Manoscritti
Palat.
1028

(21. 3. 943)

IX

Opuscoli

2.

V. 943

Opuscoli Fisico-matematici

Francisci Patricii
Primae Philosophiae
Liber

De Universitate.

Confutatis antea, receptę Aristotelicę philosophiae principiis naturę, materia prima, forma, et privatione, mihi cum materię informitate, appetitu, mutatione formarum omnium, et earum successiua susceptione uel ea ea electione: Et detecto eius triplici philosophia, uel polyarchia, uel multorum principatu, prosperiq modo nobis incubit labor, et lege, et ordine sequentia tractandi, ueriorumq principia, quae uel res efficiant, uel eis insint, uel eis adsint, demonstrandi. Hinc itaq; sumendum est initium. Principia principiatorum procul dubio sunt principia. Hęc mentis satis euidens est positio, sicuti et lege alia, si quę sint uel principia uel principiata, ea in rebus esse est necessarium; Non enim sunt in nihilo, Sed res ipsę, sunt ne aliquę? uel sunt

MUSEO STORICO

nullę? Si dicemus, nullas esse, contra sensus, contra mentis cogemur euidentiam. Sunt ergo res. Sed quid nam sunt? Quod Gręci ueteres, τὸ πᾶν, Latini uniuersum appellauere, fortè res ipsę fuerint. Id forte ita nosceamus. Vniuersum hoc, est ne aliqd? Vel est nihil? Si nihil dicatur, nullus dicetur esse mundus. At uerò euidentia sensus, euidentia mentis, ostendunt mundū esse. Mundus hic, si uniuersum ipsum est, forte fuerit etiam rerum uniuersitas. An uerò ita sit, perpendendū, et rerum uniuersitas, est primū in genere cognoscenda ne per inane errabundi frustra philosophemur.

Quid Vniuersitas.

Rerum igitur uniuersitas, quid nam est? euidentię uisus, sensuumq; alteram illam, mentis euidentiā adiungamus, ut simul unitę uniuersitatem rerum nobis aperiant. Vniuersitas hęc rerum, necessariò, uel entia ipsa sunt, uel nō entia. Necessaria est hęc diuisio. Si nō entia dicamus eam esse, et nō entia sint nihil, uniuersitas uel nihil erit, uel nihili, uel in nihilo. At

hoc nulla mens capit, nulla ratiocinatio colligit, nullus uisus, nullus sensus alius admisit, igitur si nulla sit rerum uniuersitas eam, entium esse est necesse. Hoc ratum esto. At entia quid nam sunt? An omnia ea, quę sunt, et in motu sunt? et entia, quasi ientia, et euntia, et ens, quasi iens dicta sunt? An uerò ens id omne est, quod est, quasi stet, et exsistit, quasi sistit se itidē sunt dicta. Sed hęc etyma attingere quidem ipsa entia quadamtenus uidentur, sed plenè nō explicare. Explicationē, seu sensus, seu ratiocinium, seu mens fortasse pandent si uestigemus. Id fiat ita. Sunt entia, quędam sunt, quę stant, quędā uerò alia quę eunt. Hęc uerò omnia uel unū sunt, uel sunt pluria, uel unū et pluria simul sunt necessariò. Nam neq; unū, neque pluria esse, nō uidetur posse dici. At quod unū est, uel stat, uel it. Et quę pluria sunt, itidem uel stant, et eunt, et quę unum et pluria sunt simul, si quę talia sint, similiter uel eunt, uel stant. At hoc ire et stare differentiam forte

aliquam in entibus dicit, ut quedam sint
euntia, quedã stantia, et quedam alia, et
euntia et stantia. Nam neutrum horum
negire ive, negire stare, et esse entia, non
uidentur esse posse. At differentia
hęc, nõ prius cognoscetur esse in entibus,
quàm quid sint entia ipsa sit cognitum.
Regrediamur igitur parumper. Entia ipsa,
quid nam sunt? Sunto modo crassius, id
omne, quod existit, hoc esto ens. Et omne
quod est ens existat. Existit autem,
et ens est id omne, uti dicebamus, id omne
quod uel unum, uel plura, uel et unum et plu
ra uerè dici potest. Nam et hęc euidens
est diuisio, et necessaria. Si uerò dicamus,
id quod unum est, entium esse uniuersi
tatem. Id quod plura, et id quod unum
et plura sunt, extra entium uniuersitatem
erunt. Atq; ideo nõ entia, atq; ideo nihil
erunt. At dicebamus ea existere, et esse,
Entia ergo sunt. Intra ergo uniuersitatẽ
sunt, et uniuersitatis partes. At uerò hęc
ipsa, quę plura, et quę unum et plura sunt,
tota ne sunt uniuersitas et integra? Et
ea quę unum sunt extra uniuersitatem
sunt erunt ne? et non intra, et nihila?

At et hęc dicimus existere. Igitur in uni
uersitate sunt. Esto ita. At uniuersitas,
omnia ne hęc trium generum entia conti
net? Vnum, plura, unum et plura? An
non omnia. Si nõ omnia uniuersitas dici
posse nõ uidetur. Nomine namq; suo uniuer
sitas, uniuersa deprehendere uidetur debe
re. Quòd si quędam sint, quę ab ea nõ
comprehendantur, extra eam esse, et nõ
existere et entia non esse dici uerè queunt,
et esse nihil. At si uniuersitas uniuer
sa cõplectitur, nullum ens extra eam re
linqui est necesse. Nam si aliquod extra
ipsam sit, ipsa integra nõ erit. Atq; ideo
nõ uniuersitas. Sunto igitur in uniuer
sitate, entia uniuersa. Et entia uniuer
sa sunto uniuersitas integra, ita ut nul
lum ens extra uniuersitatem, aut reperia
tur, aut reperiri queat. Hoc quoque
euidenti ac necessario ratiocinio dedu
tum, ratum esto. At uerò hęc entia
cuncta, quę uniuersitatem replent, et cõ
plent, unius ne sunt generis? uel gene
rum pluriũm, uel etiam generum omniũ?
Equidem, quę uisui sunt euidentia, alia
lucida sunt, lucem eis innata. Sol, astra
ignes. Alia sunt opaca, tenebris sibi in

natis, luna, nubes, terra. Alia inter hęc media, neque lucida, neque opaca, sed translucida et trastenebrica, quę diaphana Gręcis, pellucida, perspicua, transpicuaq; ex meliore lumine nota, sunt appellata, aether, aer, aqua, aquęq;. Decem ergo istis generibus, dicemus ne, universitatem constare universam, vel tribus tantum, lucidis, perspicuis, opacis? Velveria hęc veluti summa, in decem illa distribuentur? eadem hęc in alia versus, Lapides, metalla, minerala, stirpes, Zoophyta, bruta, homines? Quę vel tota vel eorum partes participia sunt unius, vel plurium, vel omnium. Sta sanè est, sed suis locis exactius cuncta sunt percensenda. Modo rem presentem pervagamus. Si universitas verè universitas sit, et dici debeat, non solum hęc quę attigimus entium genera, vel tria, vel decem, vel septem cõtinere debet, sed etiam si quę sint alia cuncta, et species rerum cunctas, et specierum individua cuncta, et hoc quoq; statutum esto.

Entia invisilia.

At verò quę recensuimus universitatis entia visilia tantum fuere entia, quę eam

cõstituerunt et quę tactu, vel alio sensu vel cognoscuntur vel cognosci queunt. An verò alia sunt in universitate entia, quę nec visa, nec sensibus aliis sunt evidentia? Mentis tamen et rationi sunt evidentia?
Questio hęc recta methodo est pervagenda, recta verò methodus hac in re, nulla sensata fuerit, sed mentalis. Inter verò mentales methodos, ꝑ se evidens ea est, quę per necessarias procedit divisiones, qua paulo ante utebamur. In hanc igitur re grediamur.
Mundana entia, quę universam universitatem constituere putantur, vel corpora sunt vel sunt incorpora. Hęc divisio est necessaria. Namq; ea, neque corpora, neque incorporea, partim extra evidentiam sensus est in predictis, partim extra mentis evidentiam erit si incorporea esse negetur. Corporea verò, et incorporea simul esse contradictionem implicat. Teneamus igitur priorem divisionem. Cætia omnia, vel corpora esse, vel incorpora, seu no. corpora. Corpora autem sapientes omnium consensu vocaverunt ea, quę trina sunt dimensione, longa, lata, et profunda. Addimus nos, et antypa. Incorporea verò

1 nõ apparet hic quomodo erit extra mentis evidẽtia

dicendâ, quę ali quæ carent tertia trium dimensionū

dixere, his contraria, quę nulla constant dimensione. Addimus nos, nec ulla antipoda.
Horum uerò incorporum, alia uidentur esse in corpore alia extra corpus. In corpore quidem sunt, quę una constant dimensione, ut linea. Alia quę duabus, ut superficies. nulla tamen sunt antipoda, sicuti neq; profunditas per se cōsiderata. Sunt et alia incorpora, in corporibus habitantia, et per dimensiones illas extensa. Ut color, figura, et proprietates, quę appellatę sunt, qualitates, uel prima, uel secundę, uel etiam tertię, et si quę sunt ulteriores. Alia quoq; uidentur esse incorporea ab his diuersa, quę neque qualitates sunt, neq; dimensione constant, neq; corpora sui natura habitant, sed corporibus insunt. Ut mentes, et si quę mentibus etiam sunt sublimiores. De quibus, quid Arists senserit partim certum, partim est incertum. Certum quidē, quòd aiat, orbis primi motorem immaterialem esse, et magnificentissimam rerum, ideoq; incorporeum, sed corpori sui orbis, an insit, an adsit, est incertum. Nam et adesse ei, uidetur dicere, dum eum in summo cœli culmine sedentem perhibet. Et inesse

quoq; dum eum eius orbis intellectū esse affirmat. Certum etiam, motores orbium reliquorum incorporeos, cuius orbibus nō adesse, sed inesse. Mundo quoq; eos dem inesse. Certum itidem tertiam illam polyarchiam, quam supra cœlum, et supra extimā sationē collocat, neq; inesse, neq; adesse mundo statuere uidetur. Atq; aliam sibi incorporeorum uniuersitatem cōstituere. Igitur sua sententia, mundus hic corporeus, nō tota est rerum uniuersitas. Sed alię sunt entium uniuersitates. Iam uerò et tertia illi est, incorporearum quidem rerum, sed in corpora protensarum, quam nos dicebamus in corporibus habitare. Triplex ergo uidetur rerum uniuersitas. Et trium horum, unaquęq; multa, et nō unum. At forte, neq; hęc, nisi unū essent, multę nō essent. Omnis enim multitudo à sua progreditur unitate. Nam si ab uno multitudo nō progrederetur, ea uel nō proueniret prorsus; uel ab aliis, quę multa essent, et multitudo, proueniret. atq; ita multitudo ante multitudinē usq; in infinitum essent. Id ne fiat, sistendus est pro

cessus, is, et concedendum multitudinem, à puncto venire unitate, atq; uno. At multitudines uarias esse in uniuersitate hac triplici, uisui, sensui, mentiq; est euidens. Euidens quoq; menti fuerit distante ratione, omnem multitudinem necessario prouenire ab uno, nempe sui generis uno, eoq; primo. Nam si primum nō esset, an te ipsum aliud, uel alia una essent, si aliud, duo iam, multitudo esset, et non unio. Si alia una prius essent, idem magis ueniret, ut multitudo ante unū esset. Stat; unio, à quo sua quiq; prouenit multitudo, nō solum unum, sed etiam in eo genere primum erit. Et multitudo nō aliud erit, quàm multa una ordine simul posita. Atq; ita necessario consequitur, omne ens, quod multa sit, à puncto uno esse prius, à quo deinde excadat multa. Et id unum, illi enti esse essentiale per quod sit prius, et sine quo esse nequeat, et à quo uelut in partes sectis, excadat multa. Cuius uelut radix sit. ut ex qua pullulet ens illud totum, et omnis quę in eo est multitudo, uel specierum uel partium. At hoc ens, quod est et unum est, et multa, idq;

Demonstrandū primum est multitudinem omnem necessariò ab uno esse, et postea procedendū ad demonstrationē quòd id sit primum.

quoq; est, et omne. Totū aut et omne, duo uidetur esse. Totum uidelicet, et partes, omnes. Non equidem pars una. Ea enim aliud totum esset, sed partes omnes. Nam si totum pars una tantū esset, pars et totum, idem esset. At ea nō esse idem, et uisui, et menti est satis euidens. Quia si totum et pars idē essent, periret utrumq;. Neque enim totum amplius esset, partibus cauens, neq; partes essent partes, toto ab eis abeunte. totum ergo et partes duo sunt, et non unio. Totum aut̄ id est, quod partibus constat, et huius totius partes sut pluues, et nō una, quę ipsum cōstituunt, igitur ens totum unum est, et partes eius, nō sunt una, sed pluues. Si pluues, dispersę ne sunt à toto huc secundę? An uero, et toti, et sibi inuicem connexę? Si dispersę dicantur, nō uident unius totius esse partes posse, sed unam quamq; sibi totum esse. Si cō nexas dicamus, et toti huc, et inter se unitę erunt necessariò. Totum ergo, unio est sui partiumq; secundum, quotcunq; illę fuerint, et qualescunq;.

Si unio, omnium est, unitate uniuntur, Unitas autem ab uno est, et unum quod dam. Est unitatem ergo, et unionem totum est. Partes uero unius sunt participes, et totum cum partibus, uni quod dam est. At uero uniius particeps tota, unum ne est totum ipsum tantum? An et partes eius, omnes et singulæ, unu illud idem participant? Si dicamus, totum solum unius illius esse particeps, et non etiam partes, hæ totius non erunt unite, nec unionem cum eo ita habebunt, sed dispersæ iacebunt. Quod est ostra demostrata. Totum ergo et partes eiusdem unius sunt participes, et idem unum, totum cum partibus unit, atq; colligat. Hoc quoq; ratum esto. Sed partes ipsæ singulæ, unæ ne sunt, per suam singulæ unitatem? An uno illo, quo totum unum est, unæ et ipsæ sunt? An potius uno illo, partes toti uniuntur, sed ipsæ unæ quoq; sunt, si esse debeant aliquid? Nam si demus, eas singulas, unas non esse, neque penitus erunt, neque totius partes esse potuerunt. Quod si ostra demostrata est, necesse est partes unu esse, ut unæ scilicet singulæ sint, et ita

multitudine existimant suam. Quæ multa una est simul posita, et ideo partes sint totius sui, illi unitæ. At quo ita totu pluua una in suo uno, erit unitum, et unu. At pluua una, numerus sunt, et numerus omnis est multitudo, et omnis multitudo quia numerus est, à una progreditur unitate, et omnis unitas ab uno est, et reducitur ad unu, In totius ergo uno, et unitate, singulaua partium sunt unitates, et in numerum prodeunt, et multitudine pariunt partium. Et ipsa hæc partiu multitudo suis unis totius uni, atq; unitati uniitur. Et toto unu constant. Atq; hæc est natura cuius q; entis, quod totum dicitur, ut et unum sit et multa.

Dion. de diuin: nom: cap: 13.

Uniuersitas an una?

In uniuersitate uero, sicut pluua una, sic pluua tota uidentur esse, Nam et tota terra in uniuersitate est, et una est, et totus sol, et unus, et tota luna, et una. et siderum undeq; quo q;

totum est, et unum. Sed et amplius, terra tota, universitas est terrę. et sol totius, solis universitas. et aliorum omnium totorum, tot sunt universitates, quot sunt entia ipsa tota. At hęc tota, et hę universitates, nō omnia entia comprehendant. Universitas uero ōil la, quam priore loco speculabamur, entia omnia uti ratio dictabat eui dens edocebat. sunt ergo hęc secundo tota, et hę minores universitates, illius universitatis primę particulavia tota, eiusq; partes. Et uero fortassis etiam in his particulavibus, universitas illa prima est, suo et illarum modo. Hoc uero alibi perquiretur exactius. Modo statuamus, quod eui dens dictat ratio, particulares universitates, per suas unitates, et sua una, universalis illius universitatis unitati, ita esse unitas, ut omnes simul tot partes, Unum efficient totum, omnium aliorū totorū maximū, et unam universitatem, aliarū universitatū omniū maximam. Quę quoniam natura sua illarum omnium aliarū maxima est, illarum quoq; omnium

erit prima. Cas enim omnes obtinet, sine qua illę nō essent. Nulla ergo universitas alia erit maxima universitate maior, Sinō maior, neq; prior. Nam si alia prior & maxima esset, iam maxima, nō esset maxima, cum ergo se alia habeat uel nel minorem uel etiam partem, quam quę prior, si maxime accederet, maiorem eam efficeret. At maximo nihil maius, Atq; ita ante alterius accessionem, maxima nō fuisset. Ergo quia maxima est, erit omnibus prior, neque illa erit ipsa anterior. Quod si et maxima, et aliis omnibus est anterior, prima quoq; erit. Et quoniam prima est una quoq; est necessario, et nullo modo plures. Nam si plures essent, uel pari essent maximitate et anteriovitate. Atq; ita, ipsa neque prima, neque anterior, neq; maxima esset. Quod si nō paribus, ipsa uel maiore uel minore esset, et primitate, et maximitate. Si minore, ergo nō maxima fuisset aut esset, Si maiore, nō maxima fuisset, sed se ipsa maior. At maximo nihil

maius. Redit ergo ratiocinatio, ut ea et maxima sit. Et quia maxima ens & prima, et quia prima, etiam una, et no plures. Idque sit firmum esto. Hęc igitur multo eius merito, et uniuersitatis pro excellentis, et absolutę nomine, et totitatis, et totalitatis, et omnitatis potest, et debet appellari.

Prima Vniuersitas.

Verum hăc ipsam, quam nam esse dicemus? Aristęn mundum hunc corporeum? cuius omnibus incorporeis, quę ipsum inhabitant? nihil enim mundo maius, ne cogitari posse uidetur. Sane esto, mundus hic si cuncta cohineat entia, uniuersitas illa maxima, prima, et una. Sed si uerum sit, extra mundum, et supra eptimam latione esse alia, qualia uti uidimus, Arist.es ipse docuit, mundus hic corporeus, nō est tota verum uniuersitas, et si nō tota, nequ maxima, et si nō maxima, nequ prima, et si nō prima, nequ una, et si nō una, nequ unica. Deus bone, quō nos ratiocinij necessitas deduxit. Et uiri huius

dogmata? si nulla dicamus, extra supremam coeli latione esse entia, mendacem ne tantum philosophum accedebimus asserere? Si hoc absurdum sit, necesse erit fatevi, extare hanc esse doctrinā, At si nō sit, necesse est illa supera entia, uel alia ab entibus mundanis esse, uel eadē, uel et alia et eadē. Si alia dicamus esse, eadem cum mundanis nō erunt, nequ intra mundū, nequ mundi uniuersitate cōprehendētur. Nequ mundus, tota erit uniuersitas, nequ maxima, nequ prima, nequ una, nequue unica. Sed erunt uerā uniuersitates duę alterā mundana alterā supra mundana. Omnium sane, philosophicarū quęstionū maxima hęc esse uidetur quęstio. De maximis enim est rebus, de tota scilicet mundi uniuersitate, et alia quadā uniuersitate supramundana. Cum magnis in rebus Arist.s asseruit diffluere. Namq; illam nō esse in loco dixit, mundana uerō omnia in loco sunt, illam nō esse in tem

pove, hęc tempori subiecta. Illam nō se
nescente, hęc senescentia. Illam nō
mutari, hęc mutari omnia, illam non
alterari, hęc alterari. Illam toto ęuo, atq;
ętęrne beate uiuere, illorū plerasque
nō uiuere, et quę uiuunt, plerasque
nō beate. Itaq; ex his ac illorū additionibus
inter se oppositis, essentias quoq;, et
uires, et actiones illius supęrq; om
nes, cum his mundanis et essentijs,
et uiribus et actionibus oppositas ęsse
eius dogmate, ęsse necesse. Et præter
hęc (quod in Peripato fuerit notum)
mundus et mundana entia supra-
mundanorū illorū effectus esse,
et illa mundi totius, et mundanorū
omnium esse causas, et quæ efficientes,
sigde hę, ut ipse ibi docet, uitam et
esse clarius his et obscurius illis
largiuntur omnibus; largiri autem
uitam et esse, idē ęsse, ac uitā et esse
omnibus efficere. Quod si omnis cau
sa, effectū sibi similem producit, illa
eorundem omnium, causę erunt
exemplares. Si exemplares etiam

ideę illa erunt universitas. Itaq; uolente et
nolente Arist.te et cogente ueritate, ideas, tam
sibi exosas, tam à se uexatas Coelitis earum
acerrimus inducit. Et causas mundi,
mundanorumq; omnium efficientes, et
exemplares affirmauit, et quam in Plato
ne, ac Pythagoreis irriserat, ac subsa
nauerat hominitatē, et bonitatem, et
asinitatē, et induxit, et asseruit, in
una ut tantū à Platone dissidens (quòd
falsò illi tribuebat tamen) quòd Plato ideas
uel supra cœlum, uel in aere pendere
poneret; ipse supra extimum cœlum nescio
ubi, posuerit, et quæ tot in rebus uniuer
sitatē à mundana differentē. Quę cùm
ab illis, et ęsse habeat, et uiuere, ho
rū et essentia, et uita, uires, mimica
et actiones, et effectus à suis causis ha
bent. Ergo mundi ab illis sunt, si
ab illis sunt, à se nō sunt, Inter ea
uò omnia, quę ab illis sunt, et à se nō
sunt, mundus ipse ęst, et cœlum,
et cœli motor primus, et motores orbium
cœlorū alij sunt cōprehensi. Ergo ex
hac ueteri Arist. doctrina, et recenti, mu
dus cùm inde, et ab alijs sit, nō ęst

eternus, cùm tamen omnibus, sed inconstantibus ingenii viribus ~~a aeternis~~ esse, adstruere sit animus. Sed hęc alterius loci est quęstio. Primum de universitate peragamus. Paulò ante, nō una, sed duę apparuerunt universitates. Altera mundana, quę et corpora, et incorporea corporibus in habitantia cōtinet. Altera supramundana incorporea penitus. Est quidē mundus corporum maximus, corporum primus, corporum unus, atq; unicus, nō tamen simpliciter est maximus, neque simpliciter primus, neq; simpliciter unus, nec ullus. Quod enim simpliciter maximum est, maius se ipso nihil habet, et eo maius nihil omnino esse potest, et quod simpliciter est primum, ante se habet nihil, et omnia post se habens, prius eo aliud quid esse nequit, et quod simpliciter unā est, plura nec est, nec esse potest. Sed cum ipse mundus, et omnia sua, esse et vitam à superis illis habeant, ipse minor illis est, et illis posterior, neq; cum illis unus, neq; cum illis idem. Sed aliud quid post illa, et ab illis dependens, ut effectus à causis suis. Causa autem omnis, prior natura sua est, quo causato, nisi enim causa, pri

or esset effectu suo, effectus à causa sua nō produceret. At prodit, est ergo causa effectu suo prior. Si prior etiam potentior. Non enim producere eum potuisset, nisi potentior fuisset, si potentior est, etiam præstantior. Nisi enim causa præstasset, uel effectui par, uel etiam debilior fuisset. Si debilior effectum nō produxisset, si par, neq; etiam effectū produxisset. Par enim imparem, imperium nō habet. Ergo causa omnis, et prior causato est, et potentior, et præstantior. Supera igitur illa supramundana, mundanis posteriora cùm sint, etiam eis natura sunt nobiliora. Non enim alterantur, sed æuo toto beatissimam degunt uitam. Hoc dogmate Stagirite rico posito, et necessariis, euidentibus q; rationibus deducto in nostra quoq; philosophia locus nobilissimus esto.

Sed illud Arist nō docuit, neq; docere potuit, An scilicet in superis illis, esset aliquid, quod religuis prius esset, et esset omnino primum, et maximum, et summum, et unum. Omnia enim illa supera, ex æquo optima, beataq; ex æquo, et sibi sufficientia, et nullius indiga cōstituit, inter

autem equalia nihil prestantius alijs, nihil no bilius, nihil potentius, nihil prius. Nullum ergo eorum pre ceteris, uel prius uel primum. Iniecit tamen scrupulum, quod soluere ne sciuit, suspicandi, inter ea esse aliquid primum, cùm sua lingua scripsit.

Ἀναγκαῖον εἶναι πᾶν τὸ πρῶτον, τὴν ἀναγκαιότατον.

Necessarium esse, omne primum, etiam summum esse.

Vestigandum igitur nobis, philosophis, an sit aliquid in supera illa, ac prima, et nobili uniuersitate, quod sit supra reliqua omnia, et sit omnino, supremum omnium et primum.

finis Libri.

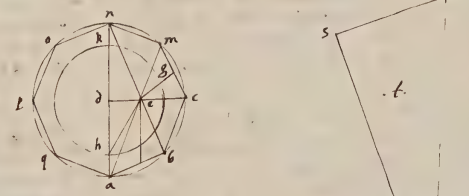
Archiv. Castellani 13 116 2.2

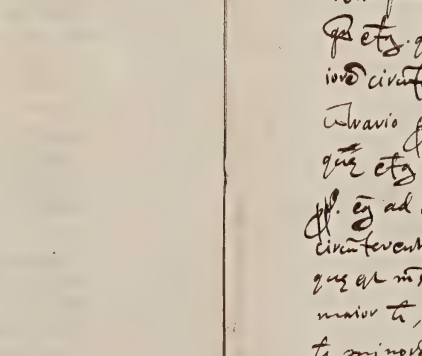
1

Incipit liber Archimedis de mensura superficierum. 15

Cuiuslibet rotundæ pyramidis curua superficies ē æqualis triangulo orthogonio cuius una latera rectum angulum continentia ē æquale ypothenuse pyramidis reliqua uero circumferentie basis. sit enim a c n p circulus circa centrū, et sit de linea cathetus ꝓpendicularis ad dyametros eiusdē circuli, ea uero linea sit hipotenusa demissa ab ē et m a stante g de catheto et immota circumuoluatur d ē a triangulus orthogonius ad superficiem pyramidē rotundā ꝓ a p o n m. ou. donec redeat ad punctū a unde inceperat. Sit dem ē a hypotenusa cui linea 52 et tota circumferentia a c n p sit æqualis. t. et sit. s. angulus rectus. dico igitur ꝙ curua superficies rotundæ pyramidis d e a est æqualis triangulo orthogonio. t. presentis. a demonstrationis 22. et tota sequentium theorematū series linea curuā recte, et superficiem curuam rectę esse æquale sicut postulat admitti, inde discolos, et obuiantes nō cogit ad scientiam a q. ipsi sapere nō audeant. a q. laborent ut misceant. a q. a palāde ultro multro nullus detegente oculos admittant. hęc g hijs qui rerū subtilium figuras quantitatū miracula ꝓportionū arctā naturę deposita rimantur ꝓposuit ꝓs. triangulus itaq. t. aut est æquale superficiei d e a. rotundæ pyramidis, aut curuæ superficiei rotundæ pyramidis cuius in minori basi quam a n c p. circulus, cuius pyramis sit æqualis altitudini pyramidis d e a. i. aut cathus sit d ē. aute superficies curua superficiei rotundæ pyramidis cuius in maiori basi quam sit a n c p. circulus cuius. a. pyramidis sit altitudo eiue cathus de. si enī quātitas addita ꝓportionē auctę cuius acceptio sane multis uī, quod. l. sit æqualis, uel maior, uel minor, sit itaq quod metiatur talis g. ꝓpus. t. nō esse æquale curuæ superficiei d e a. pyramidis scilicet minoris basis, et eiusdem altitudinis. sit g. basis illa. h k. in cuius orbita forcep inscripta sit centrū. d. sit g eius cathecis. de. duplo mensuretur. a c n p. circulo figura polygona æqualium laterū, et angulorū ita g eius latera nō contingant. h k. ut docet xii dm ab. e. demittantur ypothenuse singulę ad angulos poligonij quę omnes cū semidiametro subintellectis. q de. faciunt triangulos orthogonios. ducatur. a. e k. linea ī medio punctū. ab. lineę. q m sibone coniungeres ꝓpendicularis est ad. a b. sit ite e h. ypotenusa demissa ab. ē. ad h. ū circulus. h k. secat linea d a. est itaq tangēs d. e h. orthogō qui circumducatur ꝙ circumferentia l k. donec redeat ad h. unde ceperat ad superficiem pyramidem rotundā d e h, aut pyramidis rotundę superficies sit, sy talis g. aqua triangulo. t. dico e k. ē ꝓpendicularis ad a k. q. quod fit ex ducto e k. in a k. ē duplū g. quod fit ex ducto e k. in a b. ... est duplus trianguli e a b. ꝓ 12m p. tuli: si id quod fit ex ductu e k. in u duplū ē trianguli e k u. id quod fit ex ductu e k. in u c ē duplum trigoni e c k. eodemq; rone id quod fit ex ductu e k. in. o m. et in orta latera poligonij in n. in o. ost pq. qa. esse duplum omnium trigonorum ypothemi: potes ei. l. angulo constituere ductis lineis a b e. ad latera poligonij ꝓpendiculares ut ē et. q. est eadem e k. sy k. angulus ē rectus g. ea. est maior qua e k. 52 circumferentia a c n p. est maior ambitu poligonij 5m a u. et u o. et eiusmodi lineis rectis. sit suptis g. est maius id quod fit ex ductu e k. in ambitu poligonij 52 id quod fit ex ductu ea in circumferentia, et ea. ē æqualis 52. ob id quod fit ex ductu e k. in ambitu poligonij ē duplū duplū trigonorum ypothemusaliū pariter acceptorum, g. maius ē duplum trigoni f. quam pariter suptis 52 trianguli in po. pariter suptis. 52 trianguli in po. pariter suptis. 52 triangulis in po. pariter suptis ma iores sunt curua superficie pyramidis rotundę d e k. nō g. est ei æqualis, qui primus dicebam. sit g. sm talis t. t. æqualis curuæ superficiei rotundæ pyramidis cuius in

maiori basi quã a c n p. circulus cuius pyramidis sit caths. de . . . . t. d. tr ad sit de k.
pyramis rotunda ppo. 4ta. et ppo. 5a. e k. sit aequalis
dicat q talis g. t. nõ cõ aequale curuæ superficiei de k. sz alter pyramidis circulus cita
in maiori basi eiusdẽ altitudinis, et sit basis illius pyramidis circulus a c n s. pyra: curo
fundata sup. a c n p. sit dea. aequalis sm talis g. t. trigono inscripto e k. linea est maior
ch. et ex ypothe. ita inscriptum sit poligonũ ut nõ cõtingat circulũ in latus illius late-
ris ut cuius potuerat e k. erit eq. linea maior e k. quod facile è uidere si quis pue-
niat ad circulũ, uel ad latera poligonij ipsa g. nõ potuerat è minor e k. et ocia late-
ra poligonij fuerit sumpta sint maiora quã circunferentia k k. g. minus est id quod
fit ex ductu e k. in habitũ poligonij qua id quod fit ex ductu e k. inter set sz m st. sz
id quod fit ex ductu in ct. è dupla trianguli t. et quod ex e k in habitu poligonij dupli
est ad oes trigoni ypotes. quã t. sz sub dupla sub dupla maius al. t. sz tales q. d aequal
superficiei curuæ pyra: dea g. oes trigoni ypothes. sint maiores curuæ superficie dea.
rotunda pyra: superficies idcirca superficie includente maior quod è impte relinquo g. p
q. e. d. k. manifestũ est quod ppor. curuæ superficiei rotundæ pyramidis ad suã basin e
sicut ea è ypothe. ad semidiametrũ suę basis Archimenides ut in quadrata circuli
ostendit circulũ cõ aequale q. a. contra itaq. ex ductu circunferentiæ in semidiametrũ
fiunt superficies dupla circuli, et eiusdẽ circunferentia in hypote: fiat superficies dupla
pyra: superficiei erit ppor. poductor q. docuit . . . g. qua è ppor. dupli curuæ superficie
pyra: ad duplã suæ basis cadẽ è ypothe. ad semidiametrũ sz duplorũ, et subduplorũ cadẽ
ppor. curuæ superficiei pyra: rotundæ ad suã basin q. est ypothe. ad semidiametrum basis





2

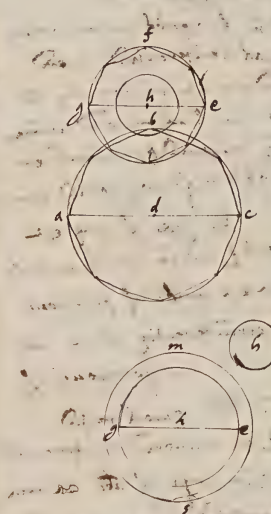
Cuiuslibet columnæ rotundæ curua superficies è aequalis tetragono q. cõtinet sub lineis
aequalibus axi columnæ, et circumferentia basis

Hoc codẽ genere demtionis quo et precedens theorema demonstratur sine è dicatur
. . . . . columnæ rotundæ curuæ superficiei maioris columnæ eiusdem altitudinis cui ma-

4

Quorumlibz duorũ circulorũ circunferentiæ suis diametris sunt ppor. rationales.
Describantur duo circuli a b c et d, circa centra e, t, diuisq. quod propositio di-
metri a c ita ad diametrũ g h ea est quæ circunferentiæ ad circunferentiã, sic eadẽ
ita ad circunferentiã, erit ppor. ca diametri ad gh diametrũ quæ est circunferentiæ a b c
ad minorẽ circunferentiã uel maiorẽ quæ sit ef. et sit ppor. ad minorẽ circunfe-
scilicet ik rentiã. sed 12. describatur g. inter circulũ et f. poligonũ æquilaterũ et
æquiangulũ contingens circulũ ik describatur q. poligonũ simi-
le et similiter situm circulo a b c. et sit ik circa centrũ t. . et aqæ g. quæ est
propor. ca diametri ad gh eadẽ est a b c circunferentiæ ad ik circunferentiã
ex hypothesi. fabricãti est quæ est ca ad eg. ea est ambitus poligonij
ad ambitũ poligonij f. p. xm. g. quæ est a b c, circunferentiæ ad ik, ad
ambitũ poligonij ef, sed ef est minor ambitu sui poligonij, g.
ik circunferentia est maior ambitu poligonij ef. quod fabri-
relinquitur g. quod nõ sit ppor. inter circunferentiæ ad minorẽ circunferentiã
qs ef. quæ diametri cb ad diametrũ eg. Sit itaq. ppor. a b c ad ma-
iorẽ circunferentiã qs ef quæ diametri ad diametrũ, hinc q. m. g. è
uel ut ppor. eg diametri ad ac quæ m. ad a b c, est aũt ppor. eg ad ac
quæ ef circunferentiæ ad aliquã circunferentiã, hinc illa ti quæ est g.
ppor. eg ad ac eadẽ est tn. m. circunferentiæ ad a b c circunferentiã qs ef
circunferentiæ ad ti. g. quæ est m. ad a b c. eadẽ est ef ad ti. ex æquata.
quæ est m. ad ef eadẽ a b c ad ti, sed m. est minor ef g. a b c est
maior ti, est itaq. eg diametri ad ac quæ est ef ad circunferentiã
ti minorẽ a b c quod primũ improbatur relinqtur g. ppor. idẽ aliter posset
demonstrari ex 3am Archimedis de de mensura circuli, sed nõ adeo
luculenter. Ex his igitur theorematis patet quod id quod fit ex
ductu circunferentiæ in diametrũ alterius circunferentiæ est æquale ei
quod fit ex ductu suæ circunferentiæ in diametrũ primi circuli

maiori basi quã a c n p. circulus cuius pyramidis sit cathus de. . . . t d. dr ea sit de k. pyramis rotunda ppa. et ypa. e k. sit aequalis. sz et circumferentia k.h. sit aequalis et dicatur talis q. t. nõ eo aequalẽ curuæ superficiei de k. sz alter pyramidis circulus cuius in maiori basi eiusdẽ altitudinis et sit basis ill. . . pyramidis . . .



2.10

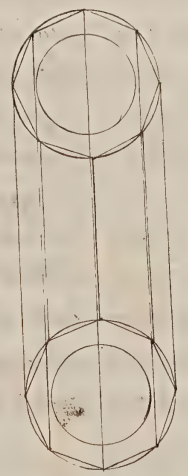
2

Cuiuslibet columnæ rotundæ curua superficies ẽ aequalis tetragono q. cõtinet sub lineis aequalibus axi columnæ, et circumferentia basis

Hoc eodẽ genere demtois quo et precedens theorema demonstratur sive ẽ dicatur quadrangulũ æquale curuæ superficiei maioris columnæ eiusdem altitudinis cui maioris columnæ qa sit illa cuius axis, et circumferentia basis sunt aequalia lineis cõtinentib quadrangulũ debetur contrariũ describat n. secundũ basẽ maiorẽ poligoniũ aequilaterũ cuius latera circulũ minorẽ nõ cõtingant, et erigantur a singulis angulis poligonij ppendiculares basi et aequales axi qua oes cadent i curuã superficiẽ maioris columnæ, alioqui dua lineæ sup pcm unũ eiusdẽ lineæ orthogonaliter insistũt tb lineæ qua suo circuitu describit superficiẽ columnalẽ qi ẽ capita linearũ ppendicularũ rectis lineis coniungantur fient quadrangula rectangula interiorẽ columnã minime cõtingentes qui oes parit aucti erant maiores curua superficie minoris columnæ inclusa, et minores maioris, et aequales ei quod fit ex directo ppendicularij sine axis in totũ ambitũ poligonij qui maior ẽ circumferentia basis minoris, et minor maioris obuianti g. ordine precedentis demõstrationis facile patebit propositum.

3

Ex ijs g. manifestũ quod ppria curua superficies columnæ ad suã superficiem suæ pyramidis est tanq. ppor. axis columnæ ad medietatẽ ypothe pyrã. erit quidẽ ppor. curuæ superficiei columnæ ad suam basim sicut axis columnæ ad quartã partẽ diametri basis. Ro ex ductu circumferentiæ circuli i medietatem ypothe. sit curua superficies pyrã. ppxima, et ex ductu eiusdẽ circumferentiæ maxe columnæ sit curua superficies columne de cuiꝰ g. inscriptor, et circumscriptor eadẽ sit ppor. erit ppor. suæ superficiei columnæ ad suã superficiẽ suæ pyrã. tã axis columnæ ad medietatẽ ypothe. pyrã. amplius, ex ductu circumferentiæ circuli in medietatẽ circuli semidiametri fuerit area circuli, et ex ductu eiusdẽ circumferentiæ maxe columnæ fuerit curua superficies columnæ g. conductor, et circumscriptor eadẽ sit ppor. erit ppor. curuæ superficiei columnæ ad suam basim q. est axis columnæ ad quartã partẽ diametri basis et sic de ꝯ cetꝰ cum iunctum theorema pati.

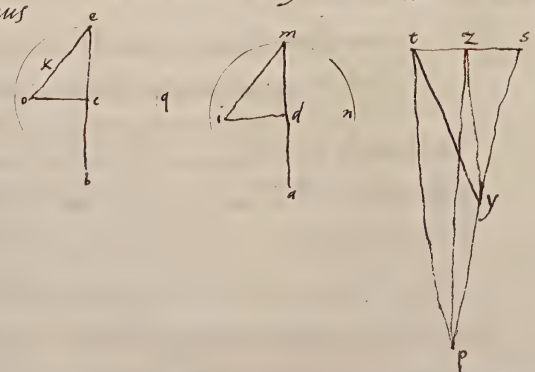


5

Quarumlibet duarum pyramidum rotundarum inæqualium et similium curuæ superficies habent differentiam æqualem ei quod fit differentia ypotenusarum in dimidias circumferentias suarum basium Ro esto foc, pyramis rotunda cuius basis circulus eab, cathetus, og curua superficies k esto quæ minor pyramis dim similis pyramidi, oec, cuius basis, amn, cateti, di, ypotenusa, im. curua superficies, l, dico ergo quod differentia augumenti k, curuæ superficiei ad superficiem l,

17

est id quod fit ex ductu augumenti, ce, ipotenuse sit, im, inmedietates circumferentiarum abe, arm, sit è trigonum ortogonium, stp, cuius latus, it, sit æquale, ce, et tp, sit æquale circumferentiæ, eab, erit tp trigonum, stp, æquale k per primam huiusmodi resecentur itaq, ab, st, Is æqualiter, im, æquedistante, Ii, demissa, aI, pō, age, itaq, tam Ie quam, t, est rectus et s, angulus est communis ergo duo trigona stp, et sti, sunt similia sunt è Ip, et, tp, æquedistantes ergo proportiō, st, ad, tp, est, as I, ad Ii, item quæ est proportiō diametri eb ad diametrum, ma, eadem est circumferentia eb̄, ad circumferentiam, ina, per proximam et qua, eb, ad, am, eadem est, ce, ipotenusa ad, im, ipotenusam per diffinitionem similium piramidum ergo proportio, oe, ad, in, quæ est, aeb, ad, arm, sed scilicet, st, goe, egb, et sp, im, et, sI, sunt æqualia ergo proportiō, st, ad, sI, gtp, ad, arm, sed gst, ad, sI, eadem est tp, ad Ii, per trigona similia ergo arm, cum Ii sunt æquales gtp, lateris ad illa eadem sit proportiō sic ergo trigonum sgI, æquator piramidi l, per primam huius partis ergo quæ differentia k, piramidis ad l, piramidem est superficies, Iitp, ducatur ergo linea Ip, aI, inp, et it, linea, ty, at, iy, gI, Iti, ypI, triangula sunt super yI, basium inter Ip, et tp, æquedistent ergo sunt æqualia ergo id quod fit ex ductu, It, in, I, est duplum ad, Itp, et ita id quod fit ex ductu Ip, in medietatem, tp, est æquale Itp, itaq, It, py, quæ est differentia k, ad l, quæ fit ex ductu differentiæ se, ad, im, scilicet lineæ It, in medietatem circumferentiæ egb, et medietatem circumferentiæ, arm, quæ sunt per eq̄ æqualitatem medietates tp, et, ty, linearum quod proposuimus



2.10

9.

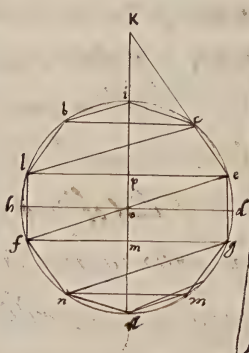
In circulo descripti poligonij æquilateri æquianguli mediętas ad terminos diametri terminata diametro stante circumvoluatur et erunt conica superficies totius corporis æquales ei quod fit ex ductu lateris circumducti in omnes circumferentias descriptas ab angulis siue ei quod fit ex ductu circuli continentis poligonium mlī quæ cum diametro circuli et latere poligonij in eodem circulo constituit triangulum ortogonium. Circo exo circulus, ahid, et poligonium æquilaterum et inscriptum dispō ab singulis angulis poligonij ad oppositos ducantur lineæ et sint, nm, fg, hd, le, bc, secantes diametrum, ai, perpendiculariter. Ne tam nimis diligens lector scrupulum possit inuenire quo progrediens eadem offendat problemus illas perpendiculariter stare super, ai, age, igitur, ade, et abh, arcus sunt æquales ergo, ciy, et biy, angulos cadentes inæquales arcus sunt æquales et, ib, latus ib lateris un et trigonus, yby, trigono, rcy, quare, y, ubiq; rectus cum alter alteri sit æqualis sic ergo bc, stat perpendiculariter sup ai, simili ratione, nm, perperdicularis, c, ad, ai, item l, cum, le, et bc, faciunt duos angulos cadentes inæquales arcus sd. bbgcc, et illi anguli sunt coæquerni ergo, le, bc, sunt æquedistantes eadem ratione le, hd, sunt æquedistantes gfg, et nm, deinde protenduntur lineæ, ns, fd, he, lc, secantes diametrum, ai, obliquæ protrahantur et, ai, in occursum ee, similiter et de, ad puncta k, z, erit ergo nm, fg, hd, le, bc, diametri circulorum quos describunt anguli semipoligonij circumducti adi. dicoitaq; quod conica superficies poligonij fit ex ductu lateris scilicet de, in omnes circumferentias quarum diametri sunt, nm, fg, hd, le, bc, et quia est æqualis ei quæ fit ex ductu, he, madih, circumferentiam rationis causa superficies piramidis, yic, quam describit ic, ipotenusa et est axis illius piramidis iy, diameter vero basis linea, bc, ergo p primam huius superficies curua piramidis iyc, quam describit, ic, p circumvoluta est superficies quæ fit ex ductu, ic, in medietatem circumferentiæ diametri, bc, item in ortogonis sez, et iok, y, et s, anguli sunt recti et k, est communis ergo illi duo trigoni sunt similes item superficies curua

quam continent linea sb, ce, et circúferentia diametrorum le, bc quam inquam superficiem describit ce, latus circumuolutum est differentia duarum piramidum circa qualium et similium quarum minoris axis est ik, ipotenusa kc, diameter uero basis bc, maioris a, axis est ks ipotenusa ke, diameter uero basis le, ergo per primam illa superficies quam describit ce, circumuoluta fit ex ductu ce, in medietatem circumferentia bc, et medietatem circumferentia le, ergo curua superficies piramidis yc, quam describit yc, et curua superficies quam describit ce, pariter sumpta fiunt ex ductu ce, et in circumferentiam cuius diameter bc, et medietatem circumferentia le, quoniam ic, ad ce, latera sunt aqualia in poligonio suo et curua superficies quam describit de, circumuoluta est differentia duarum piramidum inaqualium et similium scilicet odx, sez, ergo illa curua superficies fit ex ductu de, in medietatem circumferentia se, et medietatem circumferentia hd, et sic superficies curua quam describit is, et quam describit ce, et quam de, sunt aquales ei quod fit ex ductu de, in circumferentias bc, le, et medietatem, hb, simili ratione inuenias curuam superficiem am, et quam describit mg, et quam describit gd, scilicet medietate totius conice superficiei corporis huius poligonij esse id quod fit ex ductu gd, siue de illi aquale in circumferentiam et fg, et medietatem circumferentia hd ergo si sufficienter numeres series totam conicam superficiem fieri ex uno latere poligonij scilicet de, in omnes circumferentias quas describunt anguli poligonij quorum diametri sunt nm, fg, hd, le, bc, et sic quidem constet prior pars propositi quarus y, cum sit rectus et c, et b, anguli cadentes in equos arcus il, ic, sunt aquales ergo reliqui anguli illorum duorum triangulorum sunt aquales ergo byi, cyi, trigoni sunt similes simili ratione probabis trigonos esse similes tyc, tlc, koh, oxd, pgi, aequiangulam, ergo qua est proportio yi, ad bi, eadem est ty, ad yc, et st, ad sl, et ks, ad se, et ko, ad oh, et xo, ad od, et xg, ad gf, et og, ad gg, et op ad pn, et ap, ad pn, et aq ad pn

ergo qua est proportio yi, ad by, eadem est totius ai, ad omnes rectas lineas be, le, hd, fg nm, sed qua est ai, ad nm, et fg, et hd, et le, et bc, eadem est ad yh, circumferentia ad omnes circumferentias quas describunt anguli poligonij quarum diametri sunt nm, fg, hd, le, bc, per tertiam huius et penultimam quinti euclidis ergo qua est proportio yi, ad by, eadem est ad hy, ad quinque circumferentias diametrorum nm, fg, hd, le, bc, ergo id quod fit ex ductu primi in ultimum scilicet by, sine cd, quod idem est in omnes circumferentias est aquale ei quod fit ex ductu ei in adh, sed ex de in quinque circumferentias fit tota superficies poligonij ut prouotensum est ergo toto superficies corporis poligonij aquatur ei quod fit ex ductu eh, in hi, da, circumferentiam et sic ultra pars propositi constat plene Et eodem modo patere potuit si fuerint latera semipoligonij numero impara descripta tamen superficies a medio latere poligonij in columnam erit esto enim figura x, aqualium angulorum et laterum inscripta circulo, adih, ductis lineis ab singulis angulis ad oppositos angulos sicut prius perpendiculariter ad ai, et alias obliquas secantes ai, sicut in dispositione proxima dem, ab centro ducatur linea cd, perpendicularis ad age, secans ge, in duo aqualia et oh, similiter perpendicularis ad fl, secans fl, in duo aqualia dem, abo, mf et me, ducantur due linee scilicet of, oe, ag, hf, et gd arcus sunt aquales quia sunt medietates ge fl, aqualium laterum et fa, et sa, sunt aquales arcus ergo ah, et ad, arcus sunt aquales sed utraq est quarta circumferentia ergo o, gemini anguli centrales cadentes in illos equos arcus sunt recti ergo hod, est una linea recta similiter cum gf ae, sit circulus erit foe una linea recta item cum hd sit perpendicularis ad, et fl, ex dispositione erunt ge, et fl, aquedistantes sed et sunt aquales quia sunt latera poligonij ergo fg, el, est parallelum

rectangulum cum ita fg, le, sit aequalis et aequedistans similiter fl, et gc stante igitur mp, circumuoluatur superficies fe, et fiat columna cuius basis erit circulus quem describit le, axis uero mp, si fit a, curua superficies illius columnæ ex ductu axis mp, siue fl, in circumferentiam diametri le, per

secundam huius ratiocinando igitur ut prius probabitur quod conica superficies poligonij corporis fit ex fl, in circumferentiam quatuor diametrorum nm, fg, le, bc, sic etiam ut supra conicas illas superficies fieri ex ductu gf, in ahdi, circumferentiam et sic omnis constat propositio



7

Cuiuslibet sphæræ superficies est quadruplum circuli maximi circulorum eiusdem sphæræ.

Esto abcd circumferentia cuius diameter sit ab sitque ergo ob circumuolutus circulus acb et fiat sphæra dico ergo quod id quod fit ex ductu diametri in abcd circumferentia est æquale superficiei sphæræ abcd sit enim ut sphæræ maioris vel minoris ad minorem sit ek semicirculus circumuolutus circa o centrum contentus. deposito inscribatur abcd polygonium æquilaterum et æquiangulum quod minime contingat circulum esto h deinde ab o centro ducatur m perpendiculariter ad af secans fe in duo æqualia et alia af punctum in f et age ab diameter est maior bf ergo id quod fit ex ab in abcd circumferentiam est maius eo quod fit ex ductu bf in eandem scilicet id quod fit ex bf in abcd circumferentiam est æquale conicæ superficiei bas polygonij corporis sex proximam at conicæ superficies corporum poligonij sunt maiores superficie sphæræ minoris mk inclusa ergo id quod fit ex ductu ab in abcd maius est superficie sphæræ ex h contra præmissa, relinquitur ergo quod id quod fit ex ductu ab in abcd circumferentiam non sit æquale superficiei minoris sphæræ

sphæræ quam abcd. sit ita h sphæra poterit maioris breuitati et d in ea prioris observetur dispositio et sit sk sphæræ propositæ et diameter sk ducta ergo quod id quod fit ex ductu sk diametri in kxs circumferentiam non est æquale superficiei minoris sphæræ quam ks ut modo ostensum est. Sit autem ai æquale superficiei sphæræ acbd responsio agit f angulus radens in semicirculum est rectus similiter et i rectus ex dispositione et a est communis ergo aio, afb triangula sunt similes ergo ut quæ est proportio af ad ai eadem est afb ad oi sed af est dupla ad ai ergo bf est dupla ad oi sed oi est maior quam os quæ os est subdupla ad diametrum bf ks ergo bf est maior ks et acbd circumferentia est maior sak circumferentia ergo id quod fit ex bf in abcd est maius eo quod fit ex ks in sak circumferentiam sed id quod fit ex bf in abcd est æquum superficiebus conicæ corporis poligonij sex proximum et quod fit ex huius diametro in sak circumferentiam est æquum superficiei sphæræ abcd secundum Falsigraphum ergo conicæ superficies poligonij sunt maiores superficie acbd sphæræ inclusam includente maius quod est impossibile relinquitur ergo propositio.

Ex hoc ergo manifestum est quoniam superficies sphæræ est quadrupla maximi circuli eiusdem sphæræ et æqualis curuæ superficiei columnæ cuius tam axis quam diameter basis æquatur diametro sphæræ tocaque columnæ superficies superficiei sphæræ sexquialtera est ut enim in quadratura circuli ostensum est quod fit ex ducta quarta parte diametri in circumferentiam æquale circulo ergo quod fit ex diametro in circumferentiam scilicet superficies sphæræ est quadrupla ad circulum. Item ex ducta diametri in circumferentiam maximi circuli fit superficies sphæræ ex sabducta axis in circumferentiam basis fit curua superficies columnæ si ergo tam axis quam diameter basis columnæ fit sit æquale diametro sphæræ erit superficies sphæræ superficiei ipsius columnæ æquales.

Ex hoc etiam sequet quod curua superficies columnæ cum duabus basibus circuli quæ sunt exercitatis columnæ est sexquialtera ad superficiem sphæræ et hoc est propositum omne corpus cylindrum est cum superficie circuli superficiei æqualem et similem et æquidistantem dicitur contineri

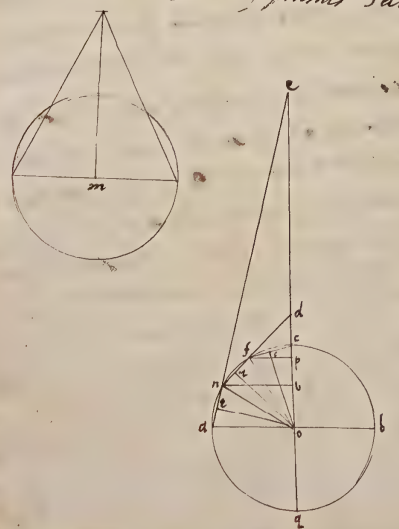
20

Archiv Castellano 13 116 2.2

Omne datum comicarum superficierum inscriptibile ac circumscriptibile sphoeræ
æquum est pyramidi huius basis est æqualis superficiei solidæ et altitudo
semidiametro sphoeræ inscriptæ solido. Ergo est solidum conicarum superficierum cae6 inscriptibile et circumscriptibile sphoeræ Dico quod corpus
acceti est æquale pyramidi cuius basis est æqualis comicis superficiebus acce6
corporis propositi et altitudo æqualis semidiametro sphoeræ inscriptæ solido acce6
rationis causa producantur ab centro o ad tria latera superficiei polygoniæ
quæ circumvoluta facit solidum tres perpendiculares et sint oi oz oc
producantur vt ad tria quatuor anguli cfxa ab centro quatuor lineæ oc of
ox oa producantur ax et xf in occursum oc lineæ ab f ipsam ducatur fg
perpendicularis ad oc similiter ab a xb perpendicularis ad eandem oc ex age
triangulus ofc stante oc circumducitur et facit duplicatam pyramidem
ofc æqualem pyramidibus ofg fgc scilicet columnæ quæ fit exducta
gi in circulum quam describit ff fg est tripla ad pyramidem fgc
per eandem quod autem ex ductu axis in basim fiat columna sumi demonstratio
pro vero per præcedentem descriptionem quod erat fit ex ductu totius
ob in eundem circulum triplum est duplicis pyramidis ofc exprimam
sexti elementorum seu è eam i quam g est rectus et c est communis ergo oi
et gf ergo sunt similia ergo quæ est proportio oc ad oi eadem et ax ad fg
et quæ est of ad fg eadem est curvæ superficiei fcg pyramidis quam
describit linea fc ad circulum quem describit fg per corollarium primæ
huius ergo quod fit ex ductu lineæ oc in circulum descriptum ab fg
et illud est aliqua columna per descriptionem præcedentem est
æquale ei quod fit ex oi linea in curvam superficiem pyramidis quam
describit fc cum fc sit oc et ei lineæ et fc superficies pyramidis
et fg circulus propos.na quod fit ex ductu primæ in ultimam æquum est ei
quod fit ex secundo in tertium sed quod fit ex ductu oc in circulum quem
describit fg circumvoluta est columna tripla duplicis pyramidis ofg fgc
ut præostensum est ergo solidum quod fit ex ductu lineæ oi in curvam
superficiem quam describit fc scilicet in pyramidem fgc æquale
est circumferentiæ columnæ et ea est tripla ad duplicem pyramidem
ofg fgc sed illius circumferentiæ columnæ quæ fit ex ductu oi in curvam
superficiem quæ fit æqualis curvæ superficiei pyramidis fc quam

superficiem describit fc circumvoluta tabtripla est pyramidi cuius
altitudo est oi basis vero æqualis curvæ superficiei quam describit fc
per xonam duodecimum elementorum ergo duplex pyramis ofg fgc
est æqualis pyramidi huius cuius altitudo est oi basis vero circulus
æqualis curvæ superficiei quam describit fc. Sit ergo ida pyramis
rotunda m amplius ex ductu ou axis et exductus od axis in eandem in
circulum descriptum ab xu fit columna tripla pyramidi xou et ex ductu
od axis in eundem circulum fit columna tripla xdu ergo quod fit ex
ductu od in eundem circulum est tripla duplæ pyramidi xdu xuo
per primam sexti. Item tam u quam x est rectus et d est communis
ergo xud et doz trigona sunt similia ergo quæ est proportio od ad oz
eadem est da ad xu sed quæ est dx ad xu eadem est curvæ superficiei
pyramidis dxu quam describit linea da circumvoluta ad circulum cuius
semidiameter est xu per corollarium primæ huius ergo quæ est proportio
lineæ ad ad oz eadem est curvæ superficiei quam describit xd xu
ad circulum quem describit xu ergo quod fit ex ductu od in circulum
quem describit xu primi scilicet in ultimum est æquum ei quod fit ex
ductu lineæ ad oz in curvam superficiem quam describit xd unius
scilicet medij in reliquum sed ex ductu od in circulum quem describit
xu fit columna tripla duplicis pyramidis xuo xud per præcedentem
descriptionem et ut præostensum est ergo quod fit ex ductu oz lineæ in
curvam superficiem pyramidis xdu quam superficies describit xd est
æquale columnæ triplæ ad duplicem pyramidem xuo xud ergo pyramis
cuius altitudo est oz basis vero circulus æquatur curvæ superficiei
pyramidis xud quam describit xd est æqualis duplicis pyramidi xuo
xuo cum earum utraq; sit ad idem tripla amplius quæ tam g quæ z
est rectus et d est communis ergo dfg dzo trigona sunt similia ergo
quæ est proportio od ad oz eadem est fd ad fg sed quæ est fd ad fg
eadem est curvæ superficiei pyramidis fdg quam describit linea
fd ad circulum cuius semidiameter est linea fg per corollarium primæ
huius ergo quæ est proportio od ad oz est curvæ superficiei quam
describit fd ad circulum quem describit fg ergo quod fit ex ductu

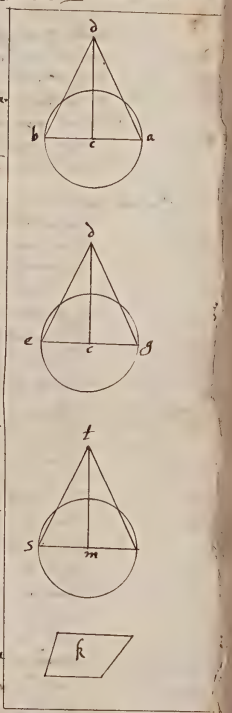
linea oe in circulum quem describit fg aequum est ei quod fit ex ductu
ot in curvam superficiem pyramidis fde quam superficiem describit
linea df sed ex ductu od in circulum quem describit fg est columna
tripla duplicis pyramidis fdg fog et quod fit ex ductu ot in circulum
aequalem curvae superficiei pyramidis fde quae superficiem describit
fd est aequale columnae triplae ad pyramidem cuius altitudo ot basis
vero circulus aequalis curvae superficiei pyramidis fdg quam super-
ficiem fd per praecedentem descriptionem et notam duodecimam elemen-
torum ergo pyramis cuius altitudo oe basis vero circulus aequalis
curvae superficiei quam describit fd scilicet pyramidem fde est
aequalis pyramidi fog duplicis pyramidi fdg fdo subtriplum
subtripli aequale sunt duplum dupli seu pyramis cuius altitudo
est ot basi vero circulus aequalis atque curvae superficiei pyramidis
sive quam superficiem describit linea nd circumvoluta nu exante ma-
nente est esse aequalis duplici pyramidi nuo nud ergo pyramis cuius
altitudo est ot basi vero circulus aequalis curvae superficiei quam
describit nf circumvoluta pu exante est aequalis differentiae
duplicium pyramidum dux uno et dpf fdo scilicet corpori quod
describit triangulus no dependens ab linea nd circumvolutus do-
ne exante sit illa pyramis scilicet a hoc enim regula firmissima est



Φ

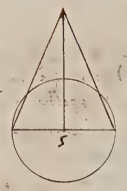
10

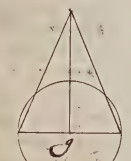
Quandlibet duarum pyramidum inaequalium diff.ª aequalis pyramidi eiusdem altitudinis cuius basis aequatur differentiae basium illarum pyramidum quod sic probatur. Sit pyramis dbc cuius basis circulus ab cathetus cd hypothenusa db. et minor pyramis cde eiusdem altitudinis cuius basis circulus ge hypothenusa ed vero ab circuli ad ge circulum noverit R. sitq; circulus m aequalis pyramis t. fundata supra n. circulum cuius altitudo aequalis cd. Dico age quae proportio dbc pyramidis ad dec pyramidem eadem est ab circuli basis ad gs ge circulum huius ☞ xi. xii. elementorum ergo quae proportio dbc ad augmentum dec eadem est ab circuli ad t. supficiem ☞ conversa proportione proportionem ergo ab pari quae est dbc ad augmentum suum supra dec eadem est ab circuli ad m. circuli sq; quae est ab circuli basis ad m circulum basem eadem est abc pyramis ad mst cum sint eiusdem altitudinis ☞ xi. xii. elem. g.ª hypothenusa eb d ad augmentum suum similiter dec quae est dbc ad mst pyramidem g.ª augmentum dbc pyramidis similiter dec est aequale mst pyramidi quod proposuimus demonstrare. g.ª propositi instamus. Amplius oe ad ot quae est ea ad oa. et quae est ca ad oa eadem est curvae superficiei aoe ad circulum quem describit ao g.ª quae proportio oe ad ot eadem est curvae superficiei pyramidis aoe quam superficiem describit ae ad circulum quem describit ae g.ª solidum quod fit ex ductu oe in circulum quem describit ao est aequale solido quod fit ex ductu ot in curvam superficiem pyramidis aoe quam superficiem describit ae sq; quod fit ex oe in circulum quem describit ae. est columna tripla ad pyramidem aoe et id quod fit ex ductu ot in curvam superficiem pyramidis aoe quam superficiem describit linea ae est aequale columnae triplae ad pyramidem cuius altitudo ot basis vero circulus aequalis curvae superficiei pyramidis aoe sub tripla. subtriplo sicut duplum dupli, decimo simili ratione sicut prius. Respiciantur ot nue trigoni similes cum ta u quam t sit rectus, et e centrum g.ª proportionis oe ad ot et q en ad nu si quae est en ad nu eadem est curvae superficiei pyram: nue quam superficiem describit ne ad circulum cuius semidiameter est nu ☞ corolla. 2.ª huius g.ª quae proportio oe ad ot eadem est curvae superficiei pyramidis nue quam superficiem describit ne ad circulum quem describit nu g.ª quod fit ex oe in circulum quem describit nu est aequale quod fit ex ductu ot in superficiem quam describit ne sq; ex oe in circulum quem describit nu fit columna tripla duplicis pyramidis nue nua ☞ praecedente demonstr. et g.ª 12.ª elementorum et quod fit ex ot in curvam superficiem quam describit ne ☞ eandem descriptionem, et g.ª 12.ª elementorum g.ª duplex pyramis nuo nue est aequalis pyramidi cuius altitudo ot basis vero circulus aequalis curvae superficiei quam describit ne sq; pyramis aoe praecedenti est eo aequalis pyramidi cuius altitudo ot basis vero circulus aequalis curvae superficiei quam describit ae g.ª pyramis cuius altitudo ot basis vero circulus aequalis curvae superficiei quam describit ao circumvoluta ou stanti est aequalis corpori ☞ edra pyramidis aoe ad duplicem pyramidem nuo nue quam describit trigonus nou dependens a linea ae circulus ou stanti ☞ premissam regulam illa quidem pyramis quae est aequalis differentiae est g.ª si g.ª an minores priori mst pyramides sunt aequales medietati corporis poligoni, et earum altitudo ot sive oy, sive oz quae sunt aequales medietati diametri sphaerae quae in se in poligonio simili demonstratione progressu probatur alia medietas corporis poligoni scilicet agb equalis esse pyramidibus quarum altitudo sit aequalis semidiametro sphaere inscripti solido basis vero aequalis



22

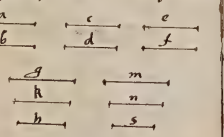
æqualis curuæ superficiei conicæ mediatis poligonij cit̃ recindo pyramis k fundata super basim circulum. Vt æquali sex basib̃ sex pyramidũ quæ probata sunt ee æquales esse poligonio sit q k æqualis altitudinis illius pyramidib̃. erit g° k pyramis æqualis illis sex pyramidib̃, et quia est ꝓpor.° pyramidis ad pyramidem, eadẽ est basis ad basim ũ sint eiusdẽ altitudinis ꝓ 9.m 12.m Clemen: erit g° pyramis k mediantib̃ sex pyramidib̃ æqualis corpori solido poligonio eiusq̃ basis circulus l k æqualis conicæ superficiei corporis, et altitudo k æqualis o t lineæ quæ est æqualis semidiametro sphęræ inscriptæ solido. Relinquitur g° propositũ si fn poligoniũ æquiangulũ, et æquilaterũ inscribatur circulo cuius mediatas sit latus unũ imparium, et statim diametro circũ uoluatur, et faciat solida poligonia dubiũ fr esse utrũ solidũ illud sit æquale pyramidi cuius altitudo sit æqualis semidiametro sphęræ inscriptæ solido, et basis sit circulus æqualis conicæ superficiei solidi quodq̃ autor nr̃ proposuit in
11 uestigare obmittimus, et diligenti relinquimus posteritati



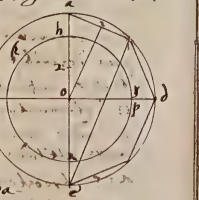


Omnis columna cuius altitudo diametro sphęræ, et basis maximo circulo fuerin æquales sesquialtera est sphęra, sicut et tota superficies columnæ superficiei sphęræ sesquialtera est nequis unitati demonstrationũ oblatæ prius, propositũ aggrediamur quoda
12 elementũ ad propositu fabile ꝓpõa et puctus quod tale est

Si fuerit proportio primi ad secundũ, qua tertij ad quartũ fuerit ũ quod fit ex ductu quinti in primũ maius, eo quod fit ex ductu quinti in secundũ erit ꝓ.° id quod fit ex ductu quinti in tertiũ maius eo quod fit ex ductu
6 16. quinti in quartũ ex.° sit a ad b ut c ad d et fiat ex ductus e quinti in a primũ quantitas g.° ex ductu f in b quantitatis h sit g. maior h. et fiat ex e in c quantitas m. et ex f in d fiat k dico quod m est maior k. diuido ducat̃ e in b. et fiant h. et e in d. et fiat n. Rr age ex e in a fit g. ex e in b fit h. g.° ũ ꝓductor, et ꝓmentiũ eadem sit ꝓpor.° erit g. ad h. ut a ad b.



Item ex e in b fiat k. ex e in f in d fit h ergo qua est ꝓportio c ad f eadẽ est k. ad h. uersus ex e in c fit m. ex e in d fit n ergo ꝓpor.° c ad f q m ad n.
Item ex e in d fit n. ex t in d fit k. g.° ꝓpor.° c ad f q n ad k. sit ergo collectis præmissis erit ꝓpor.° g. ad k. q m ad n et k ad h quæ n ad k. ergo ꝓ æquam ꝓportionẽ quæ est ꝓportio g ad h. eadem est m ad k. k q est maior h. g.° m est maior n. quod ũ iam constet principali inscitamus ꝓposito esto exp.° quædã columna cuius altitudo linea a m. est æqualis a e diametro sphęræ t. et basis eius circulus k s æqualis max.° circulo s sphęra subiet circulo a e d c. dico quod columna a m. sesquialtera est sphęræ t. a m enim quadratura sesquialtera est maioris, uel minoris sphęra. sit q primo k sphęra minoris dispa a c e b circulo inscribatur poligoniũ, æquilaterũ, et æquiangulũ, et numero pariũ laterũ minime contingens circulum d m e n. q m d. ducatur linea recta e g. et ab e puncto utrũq̃ ducatur o i ꝓpendiculares ad a g stanti ergo a c circũ uoluatur poligoniũ, et fiat corpus conicæ superficieruæ. et circum ducatur semicirculus a d e fiat q sphęra k mediatas autem corporis conicæ superficieũ ducatur̃ l. Rr age quod fit ex ductis a o. in circũferentiam a d e c est duplum circuli a d e c ꝓ prima Archimidis

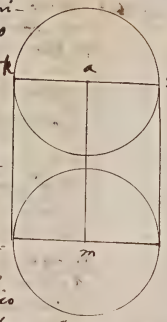


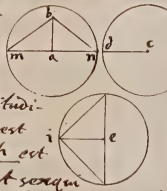
Et quod fit

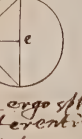
Et quod fit ex e g in eandẽ circũferentiã est duplũ ꝓ quartæ huius g.° quæ ẽ ꝓportiõ a o. ad e g. eadem est a d e c ad superficiẽ ꝓ scilicet a k. maior est q. ũ sit rectus et a e maior e g. ũ q eadem semicirculũ sit rectus ergo maius est id quod fit ex ductu a e. ma. quam ex o i in e g sit ergo o a primũ, e g secũdũ, circulus a d e c tertiũ ꝓ quartũ a e quintum o i sextum ergo ꝓ id quod paulo ante probauimus maius est id quod fit ex a e quinto in a d e c circulũ quartũ s. columna a m quæ dicta est esse sesquialtera sphęræ k. eo quod fit ex ductu o i sexto in ꝓ superficiẽ quartũ sz quod fit ex ductu o i superficiei ꝓ est triplũ semisolidi ꝓpõa ubi probatũ est quod tres pyramides quarũ altitudo est o i bases uero sunt æquales conicæ superficiei semipoligonij sit æquales semipoligonio, et ad illas est, est triplũ quod fit ex ductu o i in ꝓ superficiẽ conicã semipoligonij g.° quod fit ex o i in superficiem sesquialterũ est totius solidi g.° collectis primis columna a m quæ ẽ sesquialtera ad sphęra k. est maior quã sesquitertia totius solidi conicæ superficiei g.° k. sesquialterũ est maius q solidũ pars toto suo quod ẽ impossibile. Relinquitur g.° quod columna a m nõ est sexalta sphęra minoris quã ꝓ. dico etiã quod neq maior. manent pariũ dispo et est linea a m. æqualis h t diametro sphęræ k. et circulus k s æqualis h y t. maximo circulo sphęræ k. dico q a m columna est sesquialtera sphęræ k. Et si non falsigrafum sphęræ f maiori in concussis igitur dispo manent eadẽ dispo qua et ꝓ. hoc addito quod a e secetur in z ita quod ꝓportio a o ad h o. sit tanq h o ad z o. Rr age qua ẽ ꝓpor.° e g ad a o idest semidiametri a o. ad h o. semidiametrũ eadem est a d e c circuli ad h y t eadẽ est superficiei ꝓ ad circulũ h y t. ergo ꝓ æqua ꝓportionẽ qua est linea e g ad lineam z o habetur ꝓ trigonos similes maius est quod fit ex t h in o z ergo ꝓ regula mitio huius propositionis probatũ quod fit ex ductu q in superficiem ꝓ est sesquialtera columnæ a m quã dixit falsigrafus ee sesquialtera ꝓ sphęræ t. et quod ex h t in circulũ h y t ẽ columna solidi conici quia columna a m sesquialtera sphęræ t. g.° maius est sesquialtera
13 ro maius scilicet solidũ sphęra t. pars toto quod ẽ impossibile relinquit igitur propositũ

Omnis sphęra rotunda pyramidi est æqualis cuius baris æquatur superficiei et altitudo semidiametro sphęræ

Esto exemplũ a pyramis rotunda cuius basis circulus m n. sit æqualis superficiei sphęræ o. et altitudo a b sit æqualis d e semidiametro sphęræ c dico quod sphęra c est æqualis pyramidi a disposito sumatur n. pyramis e cuius altitudo e sit æqualis a b et eius basis æqualis maximo circulo sphęræ c suma et columna cuius basis sit æqualis maximo circulo sphęræ c et g h eius axis sit duplus ad c. Rr age g h columna est duplo altior pyramide e et sita est in æquali basi cũ e ergo columna g h est sexupla ad e pyramidem sicut etiã eius altitudinis columna esset tripla ad e ꝓ 9.m 12.m sz columna g h sita est in basi f g circulo æquali max.° circulo sphęræ c et axis g h est æqualis diametro sphęræ c ex dispositione g.° columnæ g h est sesquialtera ad sphęram c ꝓpõa sz columna g h erat sexupla ad e ergo sphęra c est quadrupla ad e. Item ex duabus diametris c sphęræ in circũferentiam circuli maximi c sphęræ idest basis e. ꝓpõa fit curua superficies



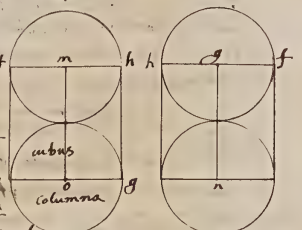




23

sphera e ꝑ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
re c in circumferentia maximi circuli sphera c est quadruplu ad maximum
circulum sphere e ꝑ prima Archim: in hoc libro g° ab duplia basi circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusde altitudinis
g° a pyramis est quadrupla e pyramidi ꝑ sz c sphera fiat quadrupla
ad e g° a pyramis est equalis c sphera quod erat ꝓpositum.

Cuius libet sphera ꝓportio ad cubum sue diametri est
tamq ꝓportio 11, ad 21 hec ꝓportio respondet
sue ꝓpositioni Archim: de quadratura circuli et
ex ea fidem sumit sz cu illa ꝓcessit ꝑ ferre
hec similiter unde nec hec, nec illa ꝓfecto uera
est sz vulgaviter ꝑ integra procedit esto, esto.
exp: a sphera, et cubus circumactus sup e h quadra-
tu sz linee om equalis ab dyametro sphere
dico g° quod qua e ꝓportio cubi e h ad sphera e
d eadem est 21 ad 11 fiat enim columna om
cuius tam axis, qua diameter basis equatur ab
Itaq ꝓportio gf quadrata ad o circulu est sicut 14 ad 11 ꝑ septimam
Archim: de quadratura circuli, sed ex ductu om altitudinis m f g quadratu fit
cubus, et ex om mo circulu fit columna g° cu productu, et productiorum
eade sit proportio erit proportio cubi ad columna t z g gf basis ad e circulu
ergo ꝑ prima ꝓpositione cubus ad columna est sicut 14 ad 11 sed ꝓportio
columna ad sphera est sicut 11 ad 14 cu columna sit sexqualtera ad
sphera ꝑ antepenultima. Sit igitur cubus primu columna secundu 14 ter
tiu 11 quartu sphera quintu 21 ad 11 sextu ergo ꝑ 21 quinti elementoꝝ
in ꝓportione equalitatis erunt quatenus cubus ad sphera tantus numerus
21 ad numerum 11. Explicit cōmentu Ioan:



Finit commentu [illegible] de [illegible]

37.

24.

Cum proposita [illegible] ad commensurabilitatem determina
Alchindi. vide
Barbarum
Liburn. f. 60.

[illegible] ex denominatione manifestatur denominatio proportionis [illegible]
[illegible] ad illud dictum quod ex dictis [illegible] proportionem prod-
[illegible] vel componi aut denominationes proportionis poterit ex denominationi
[illegible] proportionum alterius ad alteram duci, sic qua proportio constat ex ab illa
[illegible] constat et producta ab illa quam producit proportio exempli gratia sit enim denomina
[illegible] proportionis proposite ex producta denominationis b, et c, et iterum b,
[illegible] producit a, manifestum
[illegible] quod est secundum latera ex ipsis ex quibus

[illegible] duobus in eadem proportione existentibus scilicet ad istum signum proportio erit pro-
[illegible] primi ad tertium est proportio ex proportione primi ad secundum et secu-
[illegible] tertium est enim [illegible] medium dicto quod proportio
[illegible] ad f constat ex proportione d ad e, et f ad d diuidatur d per e,
[illegible] denominatio proportionis d ad e diuidatur iterum c, per
[illegible] denominatio proportionis c ad b diuidatur etiam d
[illegible] f, et detur
[illegible] ad e, sed
[illegible] et d, et ex ductu
[illegible] duobus vel quod unum medium interpositum inter duo extrema proportio primi ad
[illegible] tertium producitur ex proportione primi ad secundum secundi ad tertium tertij
[illegible] quartum quinti ad sextum et sic deinceps. Sint enim inter a, et d extrema
b secundum c, tertium. patet per premissam quod proportio a ad d componitur

24

sphera e ♄ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ducta diametri sphe
ra c in circūferentia maximi circuli sphera c est quadruplū ad maximum
circulum sphera e ♄ prima Archim. in hoc libro g.° ab duplici basi circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e ♃ e et l pyramides sunt eiusdē altitudinis
g.° a pyramis est quadrupla e pyramidi ♄ ♃ e sphera fiat quadrupla

Cuius li

32.

2

ex proportione a ad b ex proportione b ad d sed proportio ♄ ad d compo
nitur ex proportione b ad d proportione c ad d manifestum ergo
existente praemissa propositum veniendum nunc nobis est quod in
ordinis ductione eorum sumpta ex mea Scholia in Almagesti posi-
tiones quinque ductiones quibus quinque vtimur, via ut proportio duorum con
stet ex duabus proportionibus vel quatuor ex tribus vel quinque ex quatuor
demonstrare conabimur ubi et modus earum reperiendi exponetur. Ex
primum primo ex prima omnes. Et primum secundum est
proportio componitur componendo proportio.

Si proportio primi ad secundum constituta sit ex proportionibus tertii ad
quarti et quinti ad sextum fiat autem ex proportione secundi ad
primum et quarti ad tertium et sexti ad quintum dico quod proportio primi
ad sextum componitur ex proportionibus quinti ad quartum et sexti ad
tertium. Sit enim a primum b secundum c tertium d quartum e quintum
f sextum ex proportione autem a ad b constat ex proportionibus c ad d et
e ad f proportio autem b ad c constat ex proportionibus d ad e et a ad f
proportio autem a ad c constat ex proportionibus a ad b et b ad c sicut g ad h
et proportio b ad c sicut h ad k ergo proportio a ad c constat ex proportionibus
g ad h et h ad k sicut g ad k dico ergo quod proportio a ad c componitur ex proportione
g ad h et h ad k est autem proportio g ad k sicut proportio b ad a sed proportiones
k ad h una quae est sicut f ad e et alia h ad g quae est sicut d ad c proportiones
k ad h et h ad g componunt eandem proportionem k ad g

Sicut ex quantitatibus prima ad secundum proportionem habentibus tertia
ad quartam et quinta ad sextam eandem autem proportionem habentes prima ad secundam et tertia
ad quartam et quinta ad sextam sint sex quantitates
prima secunda et tertia et quarta et quinta et sexta dico quod proportio
quae componitur ex ea quae est prima ad secundam et ea quae est tertia ad quartam et ea
quae est quinta ad sextam componitur ex proportione quae est prima ad secundam et ea quae
est a proportione quae est tertia ad quartam componunt eam quae est prima ad quartam
est b ad f per secundam ergo eadem cum proportione quae e ad d comp
onunt eam quae g per primam sed illae duae quae sunt d ad f et e ad d
componunt eam quae est e ad f per secundam ergo est quae est com
ponunt illae duae quae sunt c ad d et e ad f sed ipsa sunt quae compo
nunt eam quae est a ad b exprobetur

Tertius modus est quod proportio primi ad tertium constat ex proportionibus secundi
ad quartum et quarti ad tertium retenta prius exposita ordine
proportio quae est a ad c constat ex proportione a ad b et b ad c sed eam quae
est e ad d et f componunt ex prima hypothesi illae duae quae sunt c ad
d et e ad f ergo eadem duae cum eo quod est b ad c componunt proportionem
quae est a ad c sed rursus ea quae est b ad c cum una illarum
videlicet ea quae est c ad d componunt eam quae est b ad
quartam hoc componit ea quae est b ad d cum tertia duarum quae
restat ad f componunt proportionem quae est a ad c et hoc est propositum.

Quartus modus est proportio primi ad tertium constat ex proportionibus sec-
undi ad tertium quinti ad quartum repetatur idem ordo et vide quod
nequam nullatenus significationes literarum licet ordinem quandoque mu-
tantur cum suis notis variemus propositum est inquam ostendere

25

sphera e ꝑ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
ra e in circũferentia maximi circuli sphera ε est quadruplũ ad maximũ
circulum sphera ε ꝑ prima Archim: in hoc libro g.° ab duplicia bari circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusdẽ altitudinis
g.° a pyramis est quadrupla e pyramidi ꝑ sz ε sphera fiat quadrupla

Cuius l

quod ꝓportio a ad e constat ex ꝓportionibus b ad f et e ad d quoni
am praedictos modos ostendimus in tertio modo quoniam ꝓportio a ad
e constat ex ꝓportione quae b ad f et e ad d ita ad sextum
et tertium b quartum et quintum et sextum f
demonstrandum autem est in septimo modo quoniam ut
res ita se habent quod ꝓportio eius quae est a ad e componi
tur ex ea quae est b ad f et ea quae est b ad d quod est
propositum.

Quintus modus est quando ꝓportio primi ad quintum ꝓducitur ex
proportionibus secundi ad sextum et tertij ad quartum probandum
ponitur quod ꝓportio ad e ꝓducitur ex ꝓportionibus b ad f et c ad
quoniam autem ex prima quidem a ad b resultat ex proportion
e ad d et e ad f sit a primum b secundum c tertium f quartum
d quintum e sextum demonstrauimus iam in tertio modo
quod ita se habent ꝓportio a ad e resultat ex proportion
b ad f et ꝓportione c ad d ex hac ex ꝓpositum.

Septimus modus est quando ꝓportio primi ad quintum erit de ꝓportione primi
ad secundum et sexti ad quintum ꝓportio quod proponitur a ad d sit ex proportione
b ad e. Esto enim ex his ꝓducta ꝓportio g sed alterum eorum s cum quo est
a ad b ꝓducunt denominationem quam habet c ad f et alterum e ad d sitat
patet in secundo modo ergo eadem duae cum tertia quae est f ad e ꝓducunt
g sed eadem erant ꝓducunt ꝓportionem quae est c ad d et hoc est propositum

Octauus modus quando ꝓportio quinti ad sextum quae est ex proportionibus
primi ad secundum et quinti ad tertium ꝓportio a ad f sit ex proportione
a ad b et ad d sit enim ex illis ꝓportio g dico quod ipsa est ꝓportio
a ad f et quidem alterum illorum quae est a ad b componunt per secundum
modum illa duae quae sunt c ad f et e ad d ergo eadem duae cum tertia
componunt ꝓportionem quae est e ad f quod patet per tertium ꝓportionem
sed in eodem ordine stant e d c f et hoc est propositum

Nonus modus quoniam ꝓportio secundi ad quartum oritur ex proportio
nibus primi ad tertium et sexti ad quintum ostensio est eadem quoniam
ꝓportio b ad d sit ex proportionibus a ad c et f ad e quoniam a demonst
ratum est in tertio modo ꝓportio a ad c constat proportionibus
b ad d et e ad f sit ergo a primum c secundum b tertium quartum
e quintum f sextum his ita dispositis restat colligere propositum ex
septimo modo

32.

sphera a ℔ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
rę c in circũferentia maximi circuli sphera c est quadruplũ ad maximũ
circulum sphera e ℔ primã Archim: in hoc libro g.o ab duplicia bari circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusdẽ altitudinis
d.o a pyramis est quadrupla e pyramidis ℔ - - - sz c sphera fiat quadrupla

32.

Cuius t

27

a.b.c.d.e.f. Decimus modus est quoniam ꝓportio secundi ad quartum constat ex
ꝓportionibus primi ad quintum et sexti ad tertium: ꝓportio b ad
f fit ex ꝓportione a ad e et f ad c ut mox modus demonstrabitur
est quod ꝓportio b ad f fit ex ꝓportione a ad e et f ad e sit ergo
primum b ad secundum a tertium c quartum f sextum
e ita ex secundo modo argumentare

a.b.c.d.e.f. Undecimus modus est quando ꝓportio secundi ad sextum ꝓportio
a.c.b.f.e.d. nis constat ex ꝓportionibus primi ad tertium et quinti ad quartum: ꝓportio
nis ad f fit ex ꝓportione a ad c et ꝓportione e ad b ut quartum ex
demonstrabitur est quod ꝓportio b ad f constat ex ꝓportione b ad
f ex ꝓportione e ad d sit ergo a primum c secundum b tertium
f quartum e quintum d sextum ex sexto modo argumentare

a.b.c.d.e.f. Duodecimus modus est quoniam ꝓportio secundi ad sextum ꝓpor
b.f.a.c.d.e. tionis constat ex ꝓportione primi ad quintum et quarti ad tertium hoc est
ꝓportio b ad f fit ex ꝓportionibus a ad e et d ad c ut in undecimo
autem modo demonstratum est quod ꝓportio b ad f constat ꝓportio
ne a ad e et d ad c sit ergo b primum f secundum a tertium
e quartum d quintum c sextum ex secundo modo argumentare

a.b.c.d.e.f. Tertius decimus modus est quoniam ꝓportio tertij ad quartum
c.d.a.b.f.e. habitur ex ꝓportionibus primi ad quintum et sexti ad secundum:
ꝓportio c ad f fit ex ꝓportionibus a ad e et f ad d ut in septimo eius modo
demonstratum est quod ꝓportio c ad d constat ex ꝓportionibus a ad
b et f ad e disponamus ita ꝙ primum secundum a tertium b quartum f quintum e sex
tum ita ꝙ ex secundo argumentare

24

a.b.c.d.e.f. Quartus decimus modus est quoniam ꝓportio tertij ad sextum habetur
ex ꝓportionibus primi ad secundum et quarti ad quintum: ꝓportio
nis quarti ad quintum quarti termini ad f fit ex ꝓportione a ad b et ꝓportio
nis a ad b est ex ꝓportione c ad f ꝓportio c ad f
fit ex ꝓportionibus a ad b et ꝓportione e ad d ut ex eis s c ad d
est quod ꝓportio c ad f componatur ex ea que est a ad b ergo per primam ea que
est a ad b cum ea figura trium quarum est data ea quę sequitur eam que est
b ad f ergo est ꝓportio numeri ( ) numeri ( )

a.b.c.d.e.f. Quintus decimus modus est quoniam ꝓportio tertij ad sextum com
e.f.a.b.d.c. ponitur ex ꝓportionibus primi ad quintum et quarti ad secundum hoc
est ꝓportio c ad f componitur ex ꝓportione a ad e et ꝓportione d ad b ut prędce
dentis enim modo demonstratum est quod ꝓportio c ad f fit ex ꝓportionibus
a ad b et d ad e erit ergo a primum f secundum e tertium b quartum
c quintum d sextum ita ex secundo modo argumentare

a.b.c.d.e.f. Sextus decimus modus est quoniam ꝓportio quarti ad quintum com
ponitur ex ꝓportionibus secundi ad sextum et tertij ad primum
ꝓportionis ꝓportio b ad e constat ex ꝓportionibus b ad a et c ad
f ex eorum ꝓportione constat ꝓportio b ad e est ex
ꝓportione d ad c et a ad f est ad eandem ex eis s quę
est d ad c ergo b ad e componatur ex ea quę est b ad a quod
patet per quintum ergo primum ꝓportio quę est b ad a cum ea

sphera e ꝑ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
re e in circunferentia maximi circuli sphera e est quadruplus ad maximum
circulum sphere e ꝑ prima Archim. in hoc libro g° ab duplicibus basi circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusde altitudinis
g° a pyramis est quadrupla e pyramidi ꝑ . . . sz e sphera fiat quadrupla

32.

Cuius

sphera o ꝑ sexta huius scilicet mn circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
re c in circūferentia maximi circuli sphera c est quadruplū ad maximū
circulum sphera ꝑ prima Archim. in hoc libro g.o ab duplici bast circulus mn
est quadruplus basis pyramidis c sz c et l pyramides sunt eiusdē altitudines
g.o a pyramis est quadrupla c pyramidi ꝑ ... sz c sphera fiat quadrupla

Cuius

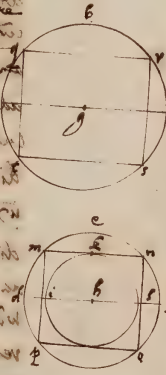
32.

sphera a ꝑ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
re c in circũferentia maximi circuli sphera c est quadruplũ ad maximũ
circulum sphere ꝑ prima Archim. in hoc libro g° ab duplicia bari circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusdẽ altitudines
g° a pyramis est quadrupla e pyramidi ꝑ — sz c sphera fiat quadrupla

Circulorũ circũferentie inuicem se habent ut diametri.

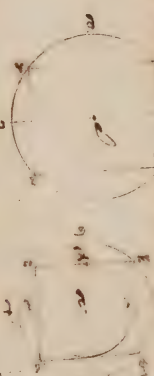
Sint duo circuli abc def, circa centra g h, quorũ diametri
sint ac df. Dico quod circũferentia circuli abc ad circũferen
tiam circuli def est ut diameter ac ad diametrum df. Si na
uo ex 5ta huius, ut circũferentia circuli abc ad circũferentiam
circuli def ita sit diameter ac ad diametrum df. non
sic circũferentia abc ad circũferentiam ad minus
circuli

Sit
diameter
ventia abc ad circũferentiam
ha abc quę sit circũferentia circuli ikl circa
ipse centrum h. Circumscribatur in circũferentia circuli def
in circulo def polygonus
m veliqua nouę quę
move ikl. et sit polygonus
inscribatur polygonus quę sit similis polygono
diameter ac ad diametrum df est ut circũferentia abc
ad circũferentiam ikl, et
uelut df
polygoni
circũferentia abc ad circũferentiam ikl ut am
bitus polygoni quę ad ambitum polygoni
ut
polygonus



sphera e ꝓ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
ræ e in circumferentia maximi circuli sphera ꝭ est quadruplũ ad maximum
circulum sphera ꝭ ꝓ prima Archim. in hoc libro g.o ab duplica basi circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusdẽ altitudinis
g.o a pyramis est quadrupla e pyramidi ꝓ ... sz e sphera fiat quadrupla

Circuli



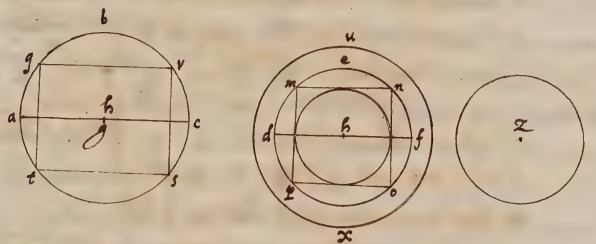
circumferentia abc ... ambiens polygonum qua, g.
et circumferentia circuli i. tel maior ... ambiens polygonum minus
quod est impos. Sed ut ik. diameter ac ad diametrum
def ut circumferentia abc ad circumferentiam minorem cir
cumferentia circuli def. Dico iam quod ita est di
ameter ac ad diametrum def ut circumferentia abc
ad aliam circumferentiam maiorem circumferentia cir
culi def. Fiat enim ut diameter ac ad
diametrum def sic circumferentia abc ad circumferentiam
ux maiorem circumferentia def. g. et cum sit
diameter def ad diametrum ac ut circumferentia ux
ad circumferentiam abc. sed diameter def ad dia
metrum ac est ut circumferentia def ad aliam circumfe
rentiam) est ... ux ad ... z. erit ik. circumferen
tia ux ad circumferentiam abc ut circumferentia def
ad circumferentiam z, ergo et alternim erit circum
ferentia ux ad circumferentiam def ut circumferentia
abc ad circumferentiam z, sed circumferentia ux ma
ior est circumferentia def. g. et circumferentia abc
maior est circumferentia z, erat autem diameter
def ad diametrum ac ut circumferentia def ad cir
cumferentiam z, ergo diameter def ad diametrum ac
ut circumferentia def ad aliam circumferentiam mi
norem circumferentia circuli abc, quod ... quidem

falsum

32.

31

falsum esse iam demonstratum est, ut est ik. diame
ter ac ad diametrum def ut circumferentia abc ad
aliam circumferentiam maiorem circumferentia def
ostensum autem est quod nec ad minorem, g. dia
meter ac ad diametrum def ut circumferentia abc
ad circumferentiam def, Circulorum ik. circumferentiæ
inuicem se habent ut diametri. quod erat de
monstrandum.

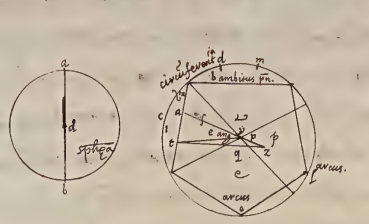


Talem
transpo
sitio
e
quadratum
circulo
æqua
tum
latus
quadrati
æ
quale
est
circum
ferentiæ
circuli
Et
propterea
ex diction
erat
pro
mo
ex
duatur
Fe
ta
mum
ca

31

sphera. e ꝓ sexta huius scilicet m n circulus, et quod fit ex ductu diametri sphe
re e in circumferentia maximi circuli sphera ꝑ est quadruplum ad maximum
circulum sphera ꝑ ꝓ prima Archim. in hoc libro g.° ab duplicia bari circulus m n
est quadruplus basis pyramidis e sz e et l pyramides sunt eiusde altitudinis
g.° a pyramis est quadrupla e haramidi h . . . sz e sphera fiat quadrupla

Circus

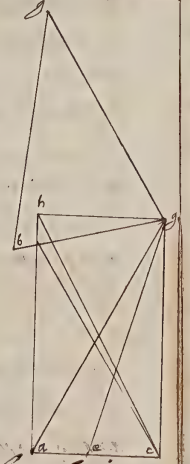


32.

Dato axischoli trigonos circa eandem basim trigonorum y operimentorum et eis ꝺ aequalem
et maiorem constituere. sit trigonus datus a b c cuius duo latera simul sumpta
diuidantur per aequalia in d punctu basis eius diuidatur in medio punctu e
et erigatur perpendicularis ab dicto punctu per latus b c ipsumque in gradum
d c valet quadratum e c et quadratum maioris lineae quam perpendicularis ex linea
a b e puncto usq ad latus quod quadratum passet d c valet quadratum
e c et quadratum maioris lineae possibilis producatur per perpendicularis ad
aequalitatem illius quacunque dicta sit cuius quadratum cum quadrato e
sit aequale quadrato d c ipsiq est describe a b f ad e c ducan f o similiter ab
f ad a ducatur f a dico ergo quod a f c trigonus est operimentum a b c dati
trigoni et quod ꝺ ipsum est circulus quorum ipsq ex protractione quadratum
de valet quadrata f e et e c quae eadem valet quadratum f c opposito recto
angulo existenti f o et de aequales lineae esse quare et f c aequalis est lineae a b
et b d at f c et f a aequales sunt quorum valent aequalia quadrata ex protrac-
tione quia a e est aequalis e c et f a est communis ergo cum latera prae dictorum
trigonorum supra basim aequalia sint et basi eadem est trigonus a f c dati
a f c et datus trigonus ex quo = sz e etiam habes quod a f c est circulus certum pro
bandum quod a f c sit maior dato triangulo protrahatur ergo e f a puncto f in
continuum et directum ad aequalitatem f c usq f g demum ducatur linea
g b sive faciant cum a b rectam lineam sive non. item ab e puncto ducatur
linea b f inde recta g b et b e sunt longiora g e item de est aequalis f c ergo
g b et b o sunt longiora g f ergo etiam eadem longioris sunt d b et b a aequa-
libus f g et g r et g b et b d sunt longiora d b et b a ergo remoto communi d b
g b est maior b a cum itaque f b et f g sint aequalia f b et f a et g b basi

32

maiori pte ba basi erit f angulus bfg maiori angulo bfa at ille rectalis angulus qui fit ex his duobus est duplus ad fac angulum qui est angulus isocheli ergo bfa anguli est maior fac angulo fiat ergo ai equalis protracta fk linea donec concurrant cum ab linea superius protracta ad punctum k erit ica gk et ai ac aequè distantes inter quas linea collocantur trigoni ahc et afc super eadem basi erunt equales at ahc trigonus est maior abe trigono quare afc est maior abe trigono isocheles axisca isoperimetro quod erat proposicum.



Datis duobus trigonis duûm equalium laterum et trigonis metricis et dissimilibus circa eadem bases trigona constitue re duûm equalium laterum et similia et isoperimetra secundum centrum primò et demonstrare quoniam similia dissimilibus maiora sunt. Ex quo sunt isoperimetri secundum hypothesim abe et dfg trigoni et etiam dissimiles et utrum illorum est hypothenusa oportet quod trigonus habens minora basicha maior est habeat basim quia si bases erunt equales et trigoni erunt hyperimetri oportet quod triangulus habens minora basicha maiorem habeat basim quia si bases erunt equales et trigoni erunt hyperimetri oportet quod duo latera unius ant equalia duobus lateribus alterius et ita trigoni erunt similes ut ergo ab basis maior eo sed ae et eb sunt equalia ibi invicem et reliqua duo latera ibi invicem erunt ergo ae et eb simul sumpta minora df et fg protrahatur ergo linea equalis ibi quatuor lateribus simul sumpti gfk sit gk et dividatur secundum proportionem ab ad de super c punctum medietas ergo ok est maior ae et eb quia enim reliqui duo latera sunt maiora mediatate ideo ista duo sunt minora mediatate gk sit ergo m punctus mediatis gk quia ita ae et eb sunt longiora ab erit etiam ab minor mediatate gk ergo multo fortius gk gi est maior ab ed sicut ab ad de ita gi ad ik sed gi est maior ab ergo ik est maior de, et hoc argumentum fit per permutatam scilicet

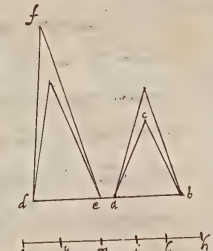
Isoperimetra sunt quorum latera coniunctim sumpta sunt aequalia ut quinque linea includentes pentagonum si sex lineis includentibus exagonum sunt aequales pentagonum et exagonum isoperimetra sunt isoplenrorum et isoperimetrorum circulis contentorum quod plurium est angulorum maius est proportio dicta a quinta pentagoni b totalis ambitus pentagoni arcus a dicatur c sexta quinta circumferentia totalis vero circumferentia dicatur d item angulus pentagoni s. c. arcus qui angulus est supra centrum pentagoni dicatur e fiant preterea alij tres anguli supra centrum lineis quae faciunt e angulum protractis ab centro ulterius sint illi quatuor anguli supra centrum eu gg sunt quorum m.o arcus subtensi ug g angulus inde quae est proportio a linea b ambitum eadem est c. arcus ad d circumferentiam quia tam a quam c est quinta sui totius et quia est c arcus ad d circumferentiam ea est e angulus ad quatuor angulos supra centrum. hoc patet per penultimam quinti elementorum sit enim m arcus primum c arcus secundum angulus n & tertium angulus e quartum l ambitus quintum p angulus sextum patet ergo per penultimam quinti sicut m ad c ita n ad e et sicut l ad c ita p angulus ad e angulum ergo per penultimam quinti sicut l ad ad e ita p et n anguli ad e. sit iterum l m arcus totalis primum c secundum up anguli simul sumpti tertium e quartum o arcus quintum q eius angulus sextum per ultimam ergo quinti sicut lm ad o ita pu ad q et sicut o ad q ita c ad e ergo per penultimam quinti sicut lm arcus ad c ita pqu ad e ergo e conuerso sicut pqu ad e ita ml ad c ergo sicut e ad pqu ita c ad olm ergo sicut c ad olm ita e ad pqu ergo coniunctim sicut c ad o totalem ita e ad quatuor angulos supra centrum e pqu ad illi quatuor anguli valent quatuor angulos rectos et quilibet angulus supra centrum consistit assume ergo sicut c ad d ita a ad b ergo sicut a ad b ita e ad quatuor angulos sed k et b sunt aequales ex hypothesi ergo sicut a ad k ita e ad quatuor angulos sed sicut k ad g ita quatuor anguli supra centrum idem ad k et quatuor anguli supra illud centrum et quatuor quei sunt supra alium centrum sunt aequales simul sumpti qui valent quatuor rectos et isti similiter sit ergo a primum k secundum t tertium item e primum quatuor anguli recti supra k tertium per aequa

proportionem ergo sicut ā ad c ita e ad k ergo sicut medietas ā ad mediętatem c ita mediętas e ad mediętatem k sed f est equalis g~~k~~ de quarta enim linee pentagoni accipitur linea equalis mediętati g sexte pars ambarum pentagoni ~~recta~~ sic ergo ex ratione f est equalis g sicut mediętas ā ad f ita mediętas ā ad mediętatem k mediętas itaq; ā dica i. inde si maior est proportio i ad f quam anguli proportio i scilicet mediętatis e ad angulum oppositum f k. ita proportio ergo maior est proportio mediętatis e ad mediętatem k quam mediętatis e ad angulum oppositum f ergo anguli oppositi f est maior mediętate k et rectus est equalis recto ergo acutus est minor recto .s. c. est minor k fiet ergo e equalis k et producatur linea donec concurrat o g duo ergo origines quorum unum est inclusum in x z et f et linea concurrente cum z s ~~et~~ ~~f~~ ez alius vero includitur y et x et ā sunt similes ergo sicut f ad o ita et ad y sed f est equalis o ex hypothesi ergo est maior k ergo est maior f cum sit pars illius sed id quod fit ex ducendo s in b est duplum ad pentagonum et id quod fit ex ducendo y in g est duplum per eandem .s. primi de quadratura circuli sed parallelogrammum et parallelorum eadem proportio ergo parallelogrammum duplum ad exagonum sunt maiora parallelogrammis duplum ad pentagonum duplum est maius duplo ergo subduplum subduplo maius exempli gratia scilicet pentagono quod erat probandum. sicut similiter probandum quod maior est proportio i ad f quam anguli oppositi i ad angulum oppositum .s. deseribatur ergo circulus secundum quantitatem i linee sicq; de parallelis erectis perimam sexti elementorum et per conuersam que est sectoris ad sectorem ea est anguli ad angulum per sextam libri sed unus sector est pars ad triangulum existentem a circulo maiori ergo est proportio linee ad lineam scilicet i ad f quam sectoris ad rectilineum triangulum orthogonij sed idem triangulus orthogonij est pars rectilineum sectorem ergo per quartam quinti libri minori sector collatus cum rectilineo recto et ~~ai~~ triangulo orthogonio ad maiorem minorem k habet proportionem ergo ad primum sectorem maiorem habebit proportionem quam ad triangulum orthogonium ergo a primo maior est proportio i ad f quam sectoris ad sectorem quam anguli oppositi i ad angulum oppositum f quod ostendere probandum.

A

salicet sicut ab ad gi ita de ad ik et sic ultima conclusio manifesta quod ik est maior de ergo ~~ke~~ gi linea diuisa in duo equalia in gk et ki erunt gk et ki et ab tres linee quarum quelibet due simul sumpte sunt tertia sunt trigoni potest ergo ex illis fieri trigonus fiat super ab eadem ratione ik diuisa per equalia ad punctum l ~~et kb~~ il et lb cum de primis trigonum consistentes constituant ergo super de patet q; quod isti trigoni sunt coniugati primis quia oh linee equantur lateribus simul sumptis primorum trigonorum et eadem linea equatur lateribus istorum et bases illorum due sunt equales communes istis duobus lateribus item sicut ab ad de ita gi ad ik sed duplorum et subduplorum eadem est proportio ergo sicut ab ad de ita gk ad il et ki ad lk et ita latera secundorum trigonorum sunt proportionalia lateribus priorum trigonorum et ideo sunt similes vltra ergo probandum quod similia dissimilibus sunt maiora ad quod probandum est hec regula.

In trigonis orthogonijs quadrata lateris subtendentis duos angulos ut ab uno .i. assumpto eorum intrinsecus rectos vel ut ab uno valet quadrata lateris subtendentis duos angulos ut ab uno .i. assumptorum intrinsecus.



Hoc dico in trigonis proportionalibus sunt abc et def. Duo trigoni orthogonij et ab et de subtendentes angulis rectis. proponatur adiungatur ad linea de et fiat ab linea fiatq; hoc ~~e~~ primum angulus equalis ā angulo et linea equalis illi anguli ā angulo ~~g~~ fiat autem ad equalitatem ac et educantur terminii ā c et ab p tamen facto hoc ~~e~~ primum angulus equalis ē angulo .i. recto, patet ergo hoc quod tertius ejus equalis tertio et ita trigoni inter facti sunt equianguli proxime autem ef linea de nec conuenit cū de linea producta. probatio quod illud quadrangulum est equedistantium latera ga ab linea cadens hoc fe et eb facit angulum exterius cum angulo interiori equale gi illi linee sunt equedistantes, item ab cadens hoc ac linea, et similiter fe et facit angulum, et facit ā angulum interius cum angulo d exterius equalem gi illi linee sunt equedistantes, gi latera opposita in quadrangulo sunt equalia, gi ac linea

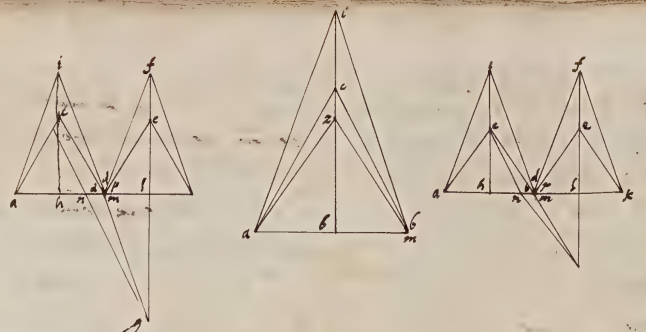
34

est equalis fg linee et fe linea est equalis ge linee, sed tbg wigonus est orthogonius
Unde ps qa tg linea equeditat ae linee, et c angulus est rectus, g. g similiter est
rectus, g. quadratu tb linee valet quadrata ag et gb, quare duo quadrata valent
quadratu fb. et fe et ae et cb. simul diis duabus diametris quia sunt eis equalq.
et ita ps hoc propositu g scilicet quadrata Catetu subtendentu rectis angulis valet minus
valet quadratu duoru Catetu analogoru valet unius et quadratu reliquorum
duoru Catetu valet unius Catetis factis, et Unde dico Catetu hypothenusa. Cui
pclibata veritate patet quod prius propositu est.

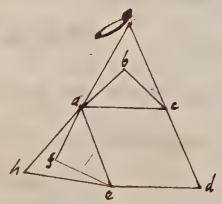
Wigonia similia maiora esse wigonis dissimilibus
sibi ipsis pariter sumptis. additisq; linea equalis fi in
cotinuu et directu ab i medio puncto basis, cum g
ig et di sint equalia, if, et hi, et angulis hoc
equalis quia utrobiq; rectus basis erit equalis basi et
re. an. re. un, scilicet un angulus y angulo. et
ang basis tbg basi geuera ai in angulus erit equalis y totali, maior
erit y partiali, sed y partialis est equalis b totali angulo g. un est
maior b totali, g. est maior b partiali. cum g. un et ob partiales sint
angeli oppositi et ud sint equales potenter ao ad g ducti linea recta que
basin faciat gun et mbc Cateribus angulis faciebibus ita quod sint wigo
nus gem in quo wigono duo Catera simul iuncta sunt maiora cum g.
quadratu illoru valet ab uno est maius quadratu cg sed mg est equalis
dt linee mf quod ide est g. quadratu mo et mf valet ab una est
equale quadrato cg, sed bm et me sunt equales mc et mf, Unde ps per
tertiam dicta. g. quadratu bm et me valet ab uno est maius quadratu
og. sed quadratu bm et me valet ab uno valet quadratu ik et ei valet
ab uno et bm et mi valet ab uno qa illa Catera sunt analoga in illis
wigonis orthogoniis g. quadratu tb et ei valet ab uno cu quadra
to ta ti sunt maiora quadrato ag sed go valet quadratu bm et
m valet ab uno et quadratu oh et ig valet ab uno quia illa Catera
in his wigonis orthogoniis analoga sunt g. quadratu tb et ei quadratu
bm sunt maiora quadrato og, sed quadratu og valet quadratu bm et m

valet ab uno et quadratu cg et yg valet ab uno qa illa Catera in duis wigonis analoga
sunt sed ig est equalis if ex suppositione. g. quadratu tb et ei valet ab uno
et quadratu bm sive quod idem quadratu bm et mi valet ab uno sunt maio
ra quadratis oh et fi valet ab uno et quadratu bm et m et bm et mi
valet ab uno, uno g. semper bm et mi et bm et mi quę cōsimilia sunt
ut utrobiq; reliqua sunt maiora. s. quadratu tb et ei valet ab uno
est maius quadratu ai et fi valet ab uno, g. semptis cōmunibus. s. ei et
oh quę remanent erunt inequalia, utrobiq; to maius te sed t primum cū
ab basis sit maior mk basi et medietas lineę tb erit maior mi. g. id
quod fit ex ductu ts in bm est maius eo quod fit ex ductu te in mi,
sed id quod fit ex ductu to in bm est duplum ad Com ut post habebitur, et id
quod fit ex ductu te in mi est duplum ad tem qa quę est prosl. producendo
hinc eadē et producenda ducenta unū sunt maiora ducentibus g. quadratu
quadrato g. subduplum maioris quadrati est maius subduplo minoris pro
ducti g. bm est maior tem. eadē rōe ato est maior tek wigono g. ato
superficies wigonia est maior superficie rectilinea. g. additis equalibus
sive eisdē utrobiq; s. atm et mek ois simplis et additis utrobiq; atm
et mek quod prius erat maius additum rectilineum minus sed atm
et atm et mek quę simul sumpta valent duos wigonos rectilineos factos
sunt maiores atm et mek, et mek et ita liquet propositū.

probatio quòd id quod fit ex ductu to in bm est duplum ad tom. quia bm
et tom sunt eiusdē altitudinis, g. ip. o. sunt proportionales suis basibus sc wigo
nis orthogonijs. manifestū quòd id quod fit ex ductu altitudinis in
Cathm quod ad illo fuit angulū rectū est duplum ad illud wigonū.
Iunctum g. de linea tc equalis to et fit hc simile quod fit ex ductu
hc in bm est duplum ad tom g. id quod fit ex ductu te in bm est
duplum ad eundē wigonum g. ad wigonū ei equalē. s. tcm. adstant
autē quòd sunt equales qa sunt eiusdē altitudinis bases equales
quod est propositū.

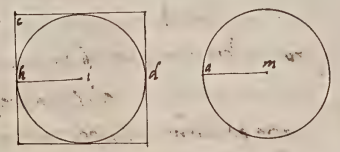


Poligonū quod est maximū omniū sibi isoperimetrorū est equilaterū et equiangulū. Nam si fieri sit abc def polygonū. si g. ab et bc sint inequalia erunt abc trigonus omnischeles, g. a. cuius basis eius sit constituit trigonus isosceles ex calē parte et maior abc trigono. fiat g. basis ac basin agc trigonus isosceles et maior abc trigono et rectilineū et sit. polygonū est cōe illis trigonis evit polygonū agc def maius polygonio abcdef cū g. abdf est maior inter ōia sibi isoperimetra. quod est contra hypothesin. Hoc igitur opz quod omne polygonū sit equilaterū. aut g. evit equiangulū aut nō, si est liquet propositū, si nō sit g angulus maior b angulo g. trigonū abc et dfa sunt dissimiles g. per proximū. huius basin eorū possunt fieri duo trigoni isoperimetri prioribus et maiores simul sumpti duobus prioribus simul sumptis, fiant g. basis ac et ac bases agc et atc trigoni q cū g. abc superficies sit cōis polygonio prius dato g. dato polygonū inter ōia sibi isoperimetra est maximū quod est. contra hypothesin.



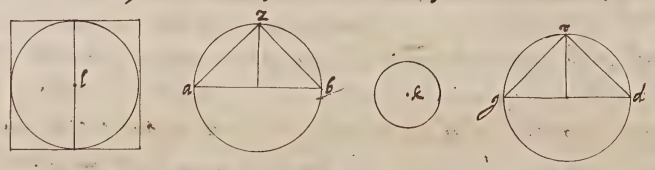
Omniū sibi isoperimetrorū maximū est circulus. Nam sit atū circūferentia equalis etc q ambitui polygonij. Equi lateri et equiangulū. cui g. illud tale polygonū per proximū sit maximū omniū sibi isoperimetrorum inscribatur circulus illi polygonio et q elementorum producantur semidiametri in utroq; circulo ad centrū cui ē circūferentia ab sit equalis ambitui polygonij et circūferentia

ferentia inclusa sit minor ambitu polygonij circūscripti. evit circūferentia ab maior circūferentia circuli inclusi et inscripti. ex hoc licet q quadratum ad circulum quod fit ex ductu huius semidiametri in ambitū polygonij est duplū ad polygonū et quod fit ex ductu eiusdē in ambitū circūferentiam est duplū ad circulū. ideo cū semidiameter est maior li. g. cū producta centrū et producatur ad latus sit pro portio duplū ad db est circulus ma ius duplo ad polygonū, g. circulus est ma ior polygonio quod evitat hoc absurdum.



Omnium isoperimetrorum solidorum maximum est sphera. ad hoc intelligatur primum solidum contentum conicis superficiebus sicut sumebatur et in eis quæ Archimedis cuius generatio erat polygonij inscripti circulo cuius latera mensurantur et dilati circa diametrum circuli immotum sit tali solido isoperimetra sphera dico quod sphera maior est dicto solido. intelligatur in solido inscripta sphera. g. minor est ergo ea quæ est isoperimetra. i solido et adiaceat circulus æqualis superficiei solido, a b, et intelligatur ab, ab, diametro totiens habens altitudinem eam quæ est ex centro sphere inscripte solido æqualis est ergo solido per viii de huius. adiaceat autem et superficiei sphere isoperimetre solido circulus est æqualis. qd et ab ipso conus habens eam altitudinem quæ est centro sphere maior est ergo ab, I. cono quia inæqualibus basibus sunt ad inuicem uelut altitudines et maior est altitudo qdc, coni quam abI. quoniam quidem et sphera quam sphera et est qdt conus æqualis sphere uelut colligitur ex eis quæ Archimedes atq; abI. æqualis solido maior est sphera solido quoniam uero conus habens basim circulum æqualem superficiei sphere altitudinem æqualem ei quæ est è centro sphere colligitur ex Archimede istud quidem monstrabimus est in Archimedis obtrica de curuis quod cilindrus habens basim maximum circulum altitudinem q diametrum sphere sesquialtera est ad sphæram talis uero cilindrus est cuplus est coni basim quidem habentis eandem altitudinem uero eam quæ est è centro quadrupla etiam sphera talis coni est autem et eiusdem quadruplus est conus quidem altitudinem habens eandem basim uero superficiei sphere æqualem sub eadem altitudine existentis ad inuicem sunt sicut bases superficies autem sphere quadrupla est maximi circuli quare sphera æquato dicto cono sit etiam et superficiei sphere habens æqualem superficiem solidum policaron sphera contentum di-

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis cono basim quidem habenti
aqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam que est è centro uelut ad
superficiem uero solido aquale poligonium à quo piramis aqualem habens altitudinem ei que
est è centro sphere inscripta solido maior est conus piramide inequalibus enim basibus
sunt et maior altitudine coni quam altitudo piramidis utrumq; uero torum est quod sub
basi et altitudine hoc quidem solidum illi uero prismatis et est piramis aqualis poligo-
gro, quidem eam que sub ea que è centro poliedro inscripta sphera et una quaq; basi poliedri
solidum triplum est eius que secundum eandem basim piramidis quare que sub ea que à
centro poliedro inscripta sphere et 8e solidi poliedri collectum solidum est triplum solidi
poliedri est autem et piramidum aqualis altitudinis et circa eandem basim triplicem soli-
dum eandem uero basim dico aqualem superficiei poliedri aqualis ergo piramis poliedro
ner existens cono aqualis sphera quare et solidum poliedrum minus sphera. explicit



Archis. Astrolabio 13 116 2.

310

37.

simul, magnoq; cum impetu: Vt arteria caldè,
celeriterq; et celeriter; crebroq; attollatur. Nec
id alio modo fieri, sed iaculorum more celeri
et subitum sui. Longum videlicet agi, et subitum
esse videatur à Deo. s. tepidante,
fugientes elata. mediocriter) ingt, mox ascen-
dentium, recte. s. attollit, erigentium usus
popularis, nihil repidans, nihil festinans. Deus è
quibus cum exercens corpori partes in somni initio
frigescunt, et facies pallidiores, circumiacentia
potius uero ad spiritum quam spiritus videantur spon-
manifestum videtur. Vbi. s. exercitus è pueris
Deus cum eo, et tangens vocabit, frigent eo,
albescit, et minores fiunt, et minus uiuaces;
an ubi Deus ad eos vadit, cum eo, et tangens
propria eo rum, prospicit, et succurrunt spon-

In somnia ibidem, et quæ somniculosi,
quique in somnibus intenti somnia
quo libet ex modo fieri declarant.

Cap. 9m.

Ex in somniis ibidem et è somniculosi), atq;
in somnia non, ingenio, et ex iis ob, quæ
somniculosi, quæ ne in somnibus intenti, et vivo

37

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis coro basim quidem habens
aqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam que est è centro uelut gdr, sup
ficiei uero solide aquale poligonium à quo pirami aqualem habens altitudinem ei que

rumq; proprie sunt manifeste apparet, ipsum exem
ris. Cè partibus abscessu, et in internas recessu, ac
cdnuationem feri communi et ibi oio ado dormire,
ubi ipsum à naturali seu cotia, seu malignitate ap
pulsum, et corrupta cdctione totum interius, nd quasi
partes extimas: uerum actiones, sed uehementius
modò peruertit, et quod olim peruertit mihi eam
recolit. Propterea ad profundius in somni intermissa
nd finem, et si quis finem nullo ac interrupto,
cdtinuq; finat. Quod multis, ex ferme inimicis
ipsum naturibus, mihi preterito recolere mos,
mihiq; iisdem, nel similibus cdmoueri cernat,
et si quos recolit cdtigit eos, interruptos
recolit, quod ab interuentibus naturibus et motu,
et ipse ibidem cdtundatur, interrumpiturq; ipsum:
At in fine somni, naturibus minimè cdmodis sim,
in superiq; actis nam, insomnia multa, benq;
distincta finem, q; à naturali molestia liber, quod
nigi cum fuit, motus, quibus olim cdmotus est
recolit ipsum ex eorum similitudine alios quos
nunq; cdmotus est, moueri: et ipsum dormien
tem, et cogitare, et lucrari, et moueri, multaq;
eo operari, nulla distinctione postmodum possibile
memoria, quod minimè nd adeò à naturalibus
offensum est, neq; adeò exiguum in partibus tedet,
quin

quin eas moueat, neq; operi queat. At ac
cessum ade, luminis ingressu cdcitionis inten
tus mihi illorum meminit, sin molestia naturali
cum, at uel interdiu nè id contingat, uel
magno quopiam oppressus malo, multiq; deliras
mari, et uelut ab ea tedium: et ipsum ni
grido flemmatis sunt corpore, eq; frigidis
laborant morbis, capitis presertim, cerebri,
et femine diu somno detinentur, q; in eis bus
multa, frigidis, et crassi corporis uentricu
lus debeat, et qui aqué à ipso recessi, et
in quorum cdticiantur cerebro: at multo cer
te acrius frigido à spud, quam illis ob eas
esse uiri prod, et frigido in cerebro, et qui
palustria incolunt loca, et pueri illi quod,
q; qui inspirantur aer nalde est crassus, et
qui aqué à ipso expelluntur. Pueri uero quod
pluuima, assidua, et bene naturi crassa in
mollissimis eorum corporibus euaporatio fit: in
somnos conuertit, q; calido sunt corpore, eos
amplius si sicco intus et qui calidis labo
rant morbis, et q; calidi siccaq; incolunt
terram, nd sic in libris de nd cdmentatis ex
positum est, crassis è rebus tenues educuntur

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis cono basim quidem habenti aqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam que est è centro uelut radium, sue superficiei uero solido aquale poligonium à quo piramis aqualem habens altitudinem ei que

uaporem, et tenuis, et ex spiritu aqué à motu cessat, eo q̃ grossi et caliditatis ordo est, cum modi in omnibus inesse nequeat, è caliditis tenuitatis et spiritus uehementia, et sensus ad ipsum inferens, et è crassa frigidaq̃ humidi corpore exigua, cum et tenuis mi educantur uapores, et qui negotio nullo in usum aquarum uenit, et eorum spiritus summe tenuis, et qui immobilis diu esse solet, ut ex omnibus, qui somno accidunt somnus spiritus veligeni è simplicis obsessu, et in ventriculos recessu, ac conuolutione fieri, ita apertè declarat uideri possit, ne alio fieri modo suspicari nos liceat: At clarius eo id ut fiat, modus ipse quo antigonibus, et cum tempore illis, et quid ob eam fieri soleat exponatur, grauemur.

Quomodo Antigoni Calenos et cum tempore illis somnus fiat, et eius.

Cap: xxx.

Exhalatio, igit spiritus quę ab esculentis, potulentis et nigilia. cap: 4. de somno uitę fit, uelut ad cerebrum ascendit: tum ab eius rigore edurata, cum isti moue, ad infe-

ma deuolitur, et ipsum petit cor, et frigida existens eius calore liberat, refundit, uel repellit, cum sentire cessat, quod somnus est; tandiu q̃ durat somnus dies defluxus ad separatum et tanquam purum, ab impuro secernatur, separetur; et ipsum precipue post assumptos cibos fieri somni; tributis prouidentibus fuisse somnum ad operationem, non tamen gerendi, quod inimicum nec sentire, nec moueri, nec operari, appetitum quicquam: Galenus autem quidem iuste, sensus et somnos animalium omnium una, aut debiliter agentem, ad testimonium utitur ex exiguo quodam à pueritia parte frigidorum, in veligeni patiens calida pituita defluere, quam os profundi, uel minus profundi dormit, et eo est, ut quidam dicere uolunt, q̃ aut plus aut minus affluxit: ipse tantum minus affluere hanc esse grauiorem grauior fecit somnum: et alibi sit, iuste grauior somnus, reprimendi primo sentiendi hoc est cerebro ipsum: eo autem uelut mentium ad repercussionem communitatis commissa fecit: Alium uero temporis talis iuuenis inspe veligeni antigonibus uerbe cum ridiculum dam

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis cono basim qualem habens
æqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam qua est è centro uelut ad
superficiem uero solido æquale poligonium à quo pinnalis æqualem habens altitudinem ei qua

natus, q nec omnes somni causas explicauerunt
nec quas attulere ueras esse somni causas
demonstrauerunt: multis, qdo aliis à rebus,
et ab iis quæ penodum à quibus nobis dictum
ac somnum fieri declarauimus. At ignis, qui
calorem naturalem (qui à corde diuinitus
et in arterias extenui, circumq ad externas
partes accessu ea partium tenuitas fieri uidetur
ad interna repellatur, uel minuatur, uel
ad modum impeditus faciatur, et somni causas
nisi ea, naturali caloris ab externis partibus
abscessus, absentiaq, et in interna accessus,
coartatioq uideri possit, eius minuta tenuis
absessus, absentiaq causas accessu suggestionisq
tenuis partes donauimus.

Nec eo minus quo fruges placet, nec
eum ob finem fieri somnum. Cap. 11.

Insuper ad qdo, prouideq somnum cum ab fruges
explicato finis, satis non dictum est, nostri
temporis plus declarant: ignis qdo non à nutrimento
modo in cerebrum defluxu, sed à rebus aliis
multis, à quibus ex inferioribus corporis partibus
uapores

uapores excitari multo uim possunt, fieri somnus
uidetur. Et qui à uaporibus fit neque ignea
fieri uidetur, quod à cerebri frigore cohibeti,
atq in humore adi ad cor demolliantur, eiusq
calore liberetur, imminuatq: cerebrum enim
minus modo in uigilibus, sed in somnis iam
ad tactum calidum sentimus: tum uapores qui ad
illud efferuntur manifeste eius ventriculos
subeunt, in quos si in humores euaporescant,
minime, neque; arteriasq impedire sane,
obstruere iter ad cor, sed ad ventriculum
et partem, uertamq non deterunt: et nec
cor ipsum, quoq id extinguunt nec externa
ullæ aliæ corporis partes toto in somni tem
pore frigidiores adparent. Sed in principio hui
somno nouo prouidentia incalescunt, ut dic
tum est; et ideo ut nec somno edito, uehe
mentis pars quia nisi paulo uehementius cohores
ta, aut uel tenuitas obstructa cessent somnus,
si ueluti cordis calore, aut impuri sangui
nis admissione fiat: nec eum imaginem licet
à toto alioquin partes extractus, uel cor in
cessere, uel impurus sanguis à puro separari,
aut impurus et ut purus fieri; et nullo id tempo
ris momento: licet certe oblitus stupet cor de
frigerato, et sanguine in corde, impuroq puro,

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis cuius basim qualem habeas
aqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam que est è centro uelut gd I, sup
ficiei uero solide aquale poligonium à quo piramis aqualem habeas altitudinem ei que

[illegible]

Sternuto immisto sensui auxili adiunxit, quo illud adeo esse contendat penitus inconsequens, peniteq; in ridiculis, et cui calorem, frigusq; attribuere nunquam extorquebit, quamq; eos damnet, qui animi sedem in cerebro collocarunt, et sternutamenta cum ejusmodi excretionibus comparant. Perspexit ad motus, quos sensus, et operationes celebrant, fetumq; sonum nullibus tribuendo esse decernit, quod communiter ex cerebro auxilium sit, et tutae quaeque alia absit, ut à quovis detrigeri operationes, aut ab ea cessare omnino, ut possit, aut uelit, à quo minime sternutamenta cum libet excitata, seruatrix, et rebus humanis: At qui nec corpus diligenter inspexisse, partisq; cerebri usus penitus, aut magna ex parte, nouisse dici debeat, sed magis ignorasse uiri sit; nec quicquid ipsius operatio, nec quo modo operetur, nec quamodo, aut à quo delatigetur opere instrueri possit: nec ipse cum quiete dicat cerebrum, aut quo modo, et à quibus vexetur, in cuius itaq; assignandis causis studio ea necesse est; plurimaq; aberrare absurda, et ridicula interdum multa necesse est.

Somnum nec facultatis à cerebro emanantis nec calori influenti, aut-

Gal. aliisq; placet, sed ab omnino ipsius absentia Levi. Cap. 12m.

Restat dubium Gal. facultatem à cerebro emanantem quemadmodum corporis partes sentu donari, minoue illius distributione, sentu partes destitui, et somnum fieri existimat, eiusq; minuendi, uel absentia, uel imminutione sensus pariter adimi, cuius contra, copiaue illo ea donantur: sensus ergo, quo indigum sequentis cerebra conseruato, et tunc facto simul amplius somnum fieri decernit. At id amplius questionis erat Gal. à robustis, et iuuenibus, à quibus somnum fieri ait, ab iis omnibus cerebrum ad faciendum partibus communicando inexpertum fieri declarandum, quod presertim nec modo iuuat nec unquam iuuare, sed potius calere in tenebris, et ipsum omnino uiri possit, et multa declarari posse uoce: ut ea ipsa minime opus sit ad positionem amatorum, minusq; eandem tempus uiri possit. Quod cum omnis accessus, fugiaq; externis partibus sensus communicatus, eiusq; absentia absentiaq; somnum fieri ait: ea nequaquam à quibus ipse fit, ab eisdem facultas à cerebro emanans; sed ab ipsa robusti uiri ab oribus uiri pedis, utiq; ab ipsius cerebro, ad diuersa facultatis distributione sensus pariter, quibus affert uiri debuit: quin ea ubi, ut in quo

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis cuius basim quidem habeat aqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam que est è centro uelut radius, superficiei uero solide aquale poligonium à quo pinamis aqualem habens altitudinem ei que

modo, inst. communis abest assumptione cibi causa
hic Croc accidit ratione cuius finalis ut sit ves
tenuatio uirtutis repellitiæ in uigilia unde di
cimus, q. oportet, ut in somno sit ipse animalis
operationes, et robustiores sicut operationes nales;
nec enim facultate partibus communicata sen
tiendi iis, ac nec mouendi nisi a dele principi
puebeat, defatigetur, aut immunicatur alteriusq;
id quidq; ab operaq; cerebelli opus sicut unq.
Nam ut in eo amplius derivatus est elementa
rio, in quo aial unicuiusq; ab unica aiq; tuba
gubernari expositus est. Quæ facultate igitur,
quæ scilicet proxima sensoria officium non, et pro
ximis sensoriis indeat uires, nihil in eo defati
gari, aut immuni, quin assidue uires hume
ne uti sint: Sed sensor. partes, ut dictum est,
elementi defatigatur, immunitibusq; ria,
quod cum potius ad elementandas est accessit,
et secundum talium eiusdem oneue assimilitudinem
e elementaris delebilium. At nec facultate
te è cerebro emanate sentiendi in partes de
nam, cum prosequato illo, cum refactus, magis
calefacto, et exactus humani stat docere
nos quem Gal. quæ minime dubia, multi
plicis primarum qualitatum alteratione et cor
dio illarum elementationem sentiendi oriri dixit;
igitur

à quia sic. non quemadmodum si vegetat cerebrum,
sentiendi uim Cuiusmodi inquit fiat. Nostri sanxit
temporis plus multo ad uitiorum et diligentius
omnia causas perquirit, at nec ad hoc iuuat mul
iti ex sentientis uim, ut ab anima, sed ab
ipsius organo calore influente partibus appor
tari existimantes, nec somni causa dei, forte, et
nullas satis explicarunt; in multis certe legem,
nec sibi ipsis, ne ut, satis placent; et ne congi
time absunt, ne modo, quod contra ne, ple
rumque calor ad partes principales, ubi eo opus
sunt, talis assidue, quale opus est; quilibet
ex illis facultatis adtrahant, repellantq;,
atq; intendat, remittantq; declarentq;
declarandis die manifestandisq; nequa
quam Cuiusmodi uires uti sint, quæ sola enim
liatione inotescere queant. Partes, inqui
unt, singulæ, ubi operari uolunt, calorem
communem ad se trahunt, qui singulæ,
et quales sunt tunc ex ea mittunt, et acce
munt, ex feruore excitant, eo denique intellectum
dei quale opus est, ex eo feruore certas tur
pationes, certos motus, et peculiari quadam
uoo calore conficiunt, ut in himore ire, in
tristitia: quod ubi ita dei, spiritus expandun

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis cuius basim quidem habens
aqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam que est è centro uelut gdr, sup
ficiei uero solido aquale poligonium à quo piramis aqualem habens altitudinem ei que

ue in ira, et gaudio, paulatim, conditis ipsius ut
dictum est, motus manifestandi in primis erunt,
ubi calor, aut cibus est, uel intus, uel extra
ad se ipsa attrahunt, repellunt, et circumdant,
expandunt, et intendunt, immutant: Cogi
tum obscurissimus modus, quo uel pars ipsa, et ipsius
cum, et aia ad ipsa calore quo collibitum est,
mittant, et eius ea immutent uires; uel quo
calor ipse stupidas, cogitionis expers ad pru
dentes usus accurrat, quo eius ministerio
magine opus Cum, et iis ad uiribus, sensibus ibi
opus est, uel igitur ad imperio, uel precibus, ne
cessitatibus ipsa Cubicis: est cum ubi pluribus
simul eo indigeat: Quo ifs. propensio ad partes,
quo eo opus habent, nihilo magis ad intes
nas, internas, quo ad externas, obscuras, tan
dem assidue, quanto opus est adiuuare ui
calor: et nec usque eam, si breuius sit nullus
agat cognitione, operari posse, nec à partibus
oio ullis, nec ab ipsa ea aia ad eas mitti, im
mutari ue ad aia organa, nec unico mobili
motu, sed aia ipsa ui debet corporis unicuius
si uelut gubernator, uectorue, aut custos ipsius
minime in cerebri ventriculis, ue in principe
sede existat, et ipsum corpus uniuersum neruoso
genere

43

genere diffusum, cuius in neruiculos admo
dum tenuis fieri, et eius oio absentia tam
fieri ipsi nequit ab ipsa tandem admoniti, coactique
ue declarant. Quo imperium, neruei sensorii
à cerebri parte, quo ueluti calor, obstitit fue
rascentur, spiritus et calidus natiuus, cuius ma
riabo tam nos sic, magna ex parte in illis sed
tinctus, optime uoluntur in ea corpora mag
neruiculi afficiantur à cerebri ipsius tabe,
argumento quod cerebro et medulla, aut ipsa
nationi attento, ad alteris neruiculis copio
ues haud gerat segnantur, ac neruiculis,
aeque obstructis illato cerebro spiritus aial adeo
ue neue licere possimus ob neruiculorum atte
nuad natiui calidi impediri, et effecto tam
nos fieri: Tum alibi Apopletici, impune, oi sed
in, et mo in punctum, qa cerebri neruicu
li ex cauitate occlusa tum, ita ut illaes
facultati, et calido uim ad parent: Non
ifs. ab inato calido in arteriis extento pulsus,
motus pauibus subministrat uitae, neq tunicae
dilatatione fit tonus, sed ligd (ideo) tubos
in arteriis extenta, ad certe in eius cauitate,
sed ipsis in tunicis, fibrisque, et quo tenuis (ideo)
nihilo minus, et multo etiam neruis inest

Gb: 2° cap: ij.

Gb: 1°. cap: 3.

43

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera aqualis coro basim qualem habens
aqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam qua est è centro uelut gdt, sup
erficiei uero solido aquale poligonium à quo piramis aqualem habens altitudinem ei qua

auditus, nec ea in cerebri ventriculis sinuum
arteriarum cauitati inesse, nec esse uim post mor
tem nobis eam interire licet, cum in arteriis
uerbatur, et necessario ad cerebri influxum
ipsi à corde deriuare, ea in arteriis
desinere uidebitur, sed ipsum receptaculum
culis, ac in principe sede desinit; et per
neruorum genus de dictis, disseminatis ex
tremis è partibus abscessum ac reuertionem
bonum fieri nisi ipsorum principia uidere debeat.

quod sphera maior est solido intelligatur è sphera æqualis cono basim qualem habens
æqualem superficiei sphere ipsius altitudinem uero eam qua est è centro uelut ad I, sup
superficiem uero solido æquale poligonium à quo piramis æqualem habens altitudinem ei qua

Arietis cõstellatio 13 116 22

precedens dextrum genu tenet in cornu

Arietis 27·47 — 7·20. bor: 3

genu ipsum sequitur

Arietis 28·47 — 8–20. bor: 3

310

147 4

46

46

Voglio trouare dui proportionali di mezzo fra 60. et 14. Cubasi l'ult.o term.e 14. fara 2744. Hor uoggasi la proportione che è tra 14. et 60. portando il magg.r per il minore che sarà $4\frac{3}{7}$, con gs.o si multiplichi 2744. produrrà 11760. et R.ou: 11760. Sarà il terzo di 4 altri numeri continuatam.te proport.: tra 60. et 14. et per trouare il Sdo multiplichisi 11760. per il med.mo $4\frac{3}{7}$ produrrà 50400, et R.ou: di 50400. Sarà il Sdo termine di 4 quattro num.ri continuatam.te proport.: fra 60. et 14. Dum gs i dui proportionali di mezzo fra 60. et 14. Sarà R.ou: 50.400. et R.ou: 11760. el che bisogna un fare. Dalla qual dottrina & problema potiamo trouare propostoci un diametro d'una palla di canone di 60. quello di un sagro o altro pezzo di lib. 14. cioè pigliare la R.ou: di 50400. Sdo termine che segando la regola mostrata nel trattato dell'Algebra sarà $36.\frac{664}{111}$ il che pigliando 36. particelle delle 60. sarà il diametro della palla di lib. 14. et gs.o si dimostra et proua per la dottrina del Corollario della 33. del 12.o di Euclide, perciochè si sono quattro linee o num.ri continuatam.te proport.: come la prima alla 4.a così sarà il Solido corp.o simile e similm.te posto dalla p.a alla 2.a

Aritis. cittellano 13 116. 2.2

precedens duarum quæ sunt in corum

Arieth: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

quæ ipsa sequitur

Arieth: 2 28.47 — 8.20.60v: 3

310

147 4

Proposti gli estremi di quattro numeri continuatam.te proportional. Trouare dui proportional. di mezzo

Sciano gli estremi di quattro num.ri continuatam.te proportionali 60. et 1. bisogna trouare dui proportionali di mezzo. Per far gs.o cubasi 1. sarà uno, Hor uoggasi la proportione che è tra 1. p.o termine e 60. primo che si saluza portando 60. per 1., come uerrà med.te 60. Hor multiplichisi 1. per 60. fara 60. et radicata 60. Sara il terzo termine continuatam.te proportionale tra 60. et 1. et per trouare il Sdo multiplicasi gs.o 3.o term.e 60. per la med.ma proportione che è fra 1.mo term.e 60. et l'ultimo 1., che sara 60. e gs.o multiplichi per 60. fara 3600. e gs.o sara R.ou: ee secondo term.e continuatam.te proportionale fra 60. et 1. e stara in questo modo | 60 R.ou: 3600 - 3600 - 1. i quali quattro num.ri sono continuatamente proporti. et si sono trouati gli dui proportionali di mezzo cio è R.ou: 3600 et R.ou: 60. il che bisognaua fare.

Dalla qui euidenza possiamo trouare propostoci un diametro d'una palla di cannone di 60. quello di un mo sesto di lib. 1. cioè pigliare la radice cuba di 3600. Sdo che è stato mostro, secondo term.e, che sarà $15\frac{1}{10}$. che pigliando del diametro di 60., 15. particelle delle 60. parti, e tanto sarà il diametro della palla d'una $\frac{1}{1000}$. il cui diametro di 60. è, posto così diuiso in parti 60. a car: 4.

47

Siano le due [illegible]e di quatro linee continuamente proportionali AB. CD. uoglio di esstrouare due proportionali di mezo: Et p far questo delle AB. et CD. descriuasi il parallelogramo rettangolo. ABCD. et tirinsi li sui diametri AC. DB. li quali se intersecano nel puncto E. et sturghisi il lato DA. nel puncto G. et DC. nel puncto F. storpongasi la riga nel puncto B. et stando cosi ferma in esso puncto tanto si aggiri sin che intersechino le DG. DF. talmente che dette intersecationy siano ugualmente distanti dal centro E. et intersechisi la DG. nel puncto K. et la DF. nel puncto H: dico che la CH. et AK sono le due medie proportionali fra le AB. et CD. P dimostrare questo p il 3º postulato. facciasi centro E. et interuallo EA. et descriuasi il cerchio ABCD. ostrecio, e, necessario. [illegible]. che la KH intersechi il cerchio in dui punti F. et B. et che HB, et KF. siano uguali, altrimente il problema nō sarebbe bene esseguito: Perciocche adunque HB. et FK sono uguali, giungasi la comune FB. sara la FH. uguale alla KB. sara adunque il rettangolo FH. HB. uguale al rettangolo de BK. KF. Ma il rettangolo della FH. HB. è uguale al quadrato della linea tirata dal medesimo puncto H. es tocsi il cerchio che la 30ª del 3º. Et p la medesima ragione il rettangolo che la DH. HC. sara uguale al rettangolo che FH. HB. Et il rettangolo che la DK. KA. sara uguale al rettangolo che la BK. KF. Ma è stato dimostrato il rettangolo che la BK. KF. uguale al rettangolo che FH. HB. et il rettangolo che la DH. HC. sara uguale al rettangolo che la DK. KA: Ma la AB. cade nel triangolo KDH. parallela alla DH.: sara adunq; il triangolo KDH eguiangolo al triangolo KAB. che la 4 del 6º: sara come la HD. alla DK. cosi la BA. alla AK. Et p la medesima ragione come la HD alla DK cosi la HC alla CB. Adunq; che la 22 del 6º. come la BA alla AK. cosi la HC. alla CB: Et permutando, come la KA alla CH. cosi la AB alla CB. Adunq; BA. AK. CH. CB. sono continuamente proportionali. il che bisognaua fare:

Aritch cittellano 13 116 22

precedens duarū quę sunt in corpo

Arist: 1 27.47. — 7.20. 60v: 3

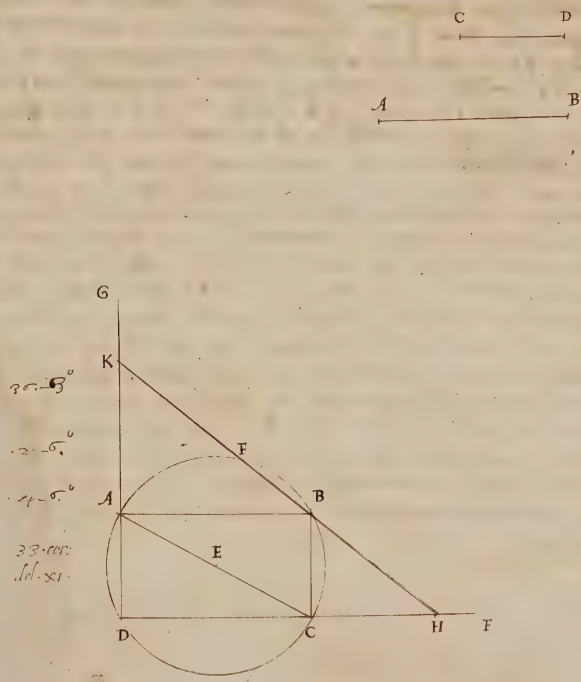
quę ipsa sequitur

Arist: 2 28.47 — 8–20.60v: 3

310

147 4

2



Proposte l'estreme de quatro linee continue proportional:
Trouare due proportional di mezo.

48

Archis cittellaro 13

precedens duarum quæ sunt in commu

Arist: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

quæ ipsa sequitur

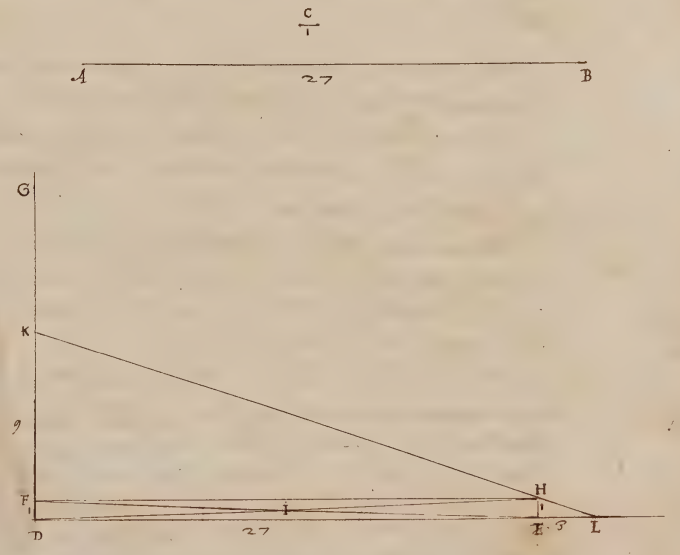
Arist: 2 28.47 — 8–20.60v. 3

310

147 4

3

Trouar la 3a cu: di un proposto n°. Geometricamente, la quale linea sia A B. p. 27. uoglio di essa trouar la 3a cu: Et p. fare questo tirisi una linea retta indefinita et sia D L. et sopra la D L. nel puto D. tirisi una p. perpendicolare ad angoli retti p la 11a p. 1°. et sia D G. della quale se ne tagli una parte cominciando dal puto D. uerso G. et sia uguale alla 27 parte di A B. et sia D F. et della D L. si pigli D E. uguale ad A B et p. F. tirisi una parallela F H alla D E. et uguale ad essa et H E giungasi, sarà compito il parallelogramo F E. et tirisi li diametri F E. H D. li quali se interseccano nel puncto J. hora pongasi la riga nel puto H. talmente che tochi la linea D G. D L. et stando così la righa nel puto H. ferma, et essa riga si uada accomodando, toccando sempr il puto H. di modo che ponendo il compasso nel puto J. sia ugualmente distante, doue la riga interseca la linea D G. et D. L. la quale riga interseca nel puto K. et in punto L. Hora dico che la E L. sarà la 3a cu. di A B.: peioche la E L. et K F. sono due medie proportionali fra l'unita C. et A B. 27. et sarà come C ad E L. così E L. a K F. et K F ad A B. : sono adunque C. E L. K F. A B quatro linee continuamente proportionali p la precedente: Ma si sono quatro linee continuamente proporzionali, come è, la prima alla quarta, così sarà il solido, simile, et similmente posto dalla p.a et seconda p. il corollario della 33. dell'xj.° con le quali euidentie della precedente, et questa possiamo qual si uoglia corpo solido crescere in qual si uoglia proportione molteplice; et sumolteplice, cioè sminuirli, cõ leg et uenire in cog.ne de sui lati, et essendo corpo spherico il suo diametro: come si uedrà nelle seguenti propositioni



49

Archis. castellano 13 116 2.2

precedens duarum quæ sunt in corpus C.

Arist: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

quæ ipsa sequitur

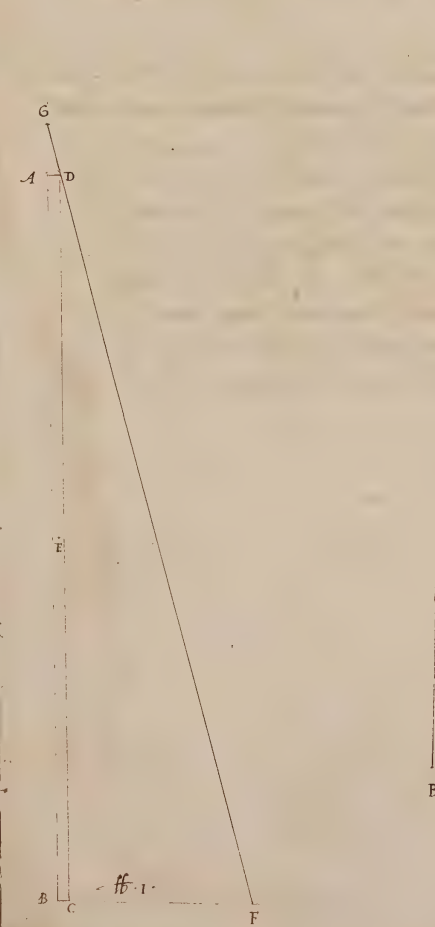
Arist: 2 28.47 — 8.20.60v: 3

310

147 4

Il modo di fabricare la calibra per mesurare le bocche de i pezzi d'artellaria, con la quale con essa bocca possiamo sauer la giusta del peso della sua palla.

Pighisi primieramte sino alla soma di quattro palle tutte d'una medema forma fabricate, poscia con quella magr diligenza che possibil fia, si pesino dette palle. Et di ciascuna se noti il suo peso, et pongasi che la prima pesi libbre 58 1/4 la 2a 55 1/2, la 3a 62 1/2, la 4a 63 3/4, che tutta la somma fano, 240. della cui pighisone la quarta parte che sara 60. Hor pighisi lungo il diametro di gna palla essia A.B. Hor dico il detto diametro esser di ptes 60. asuagliato, sopra della gle mi fondero, e ueno in cognitione de gl'altri diametri di palle di gli siue ghia peso Hor prolongasi di uolere il diametro d'una ptes. Diuidasi il diametro A.B. in parti 60. per la 2a del sesto, et sia C. Hor trouisi delle A.B. et C. le due medie proportionali secondo che si è mostrato nelle due precedenti, il che operando la C.F. sara la seconda media proportionale; Adunq per la dottrina del corollario della xxxvij. del undecimo il C.F. sara il diametro della palla d'una ptes. il che bisognaua fare.



50

Aries cittellano 13 116 22

Aries: 1 27·47 — 7·20. Bov: 3

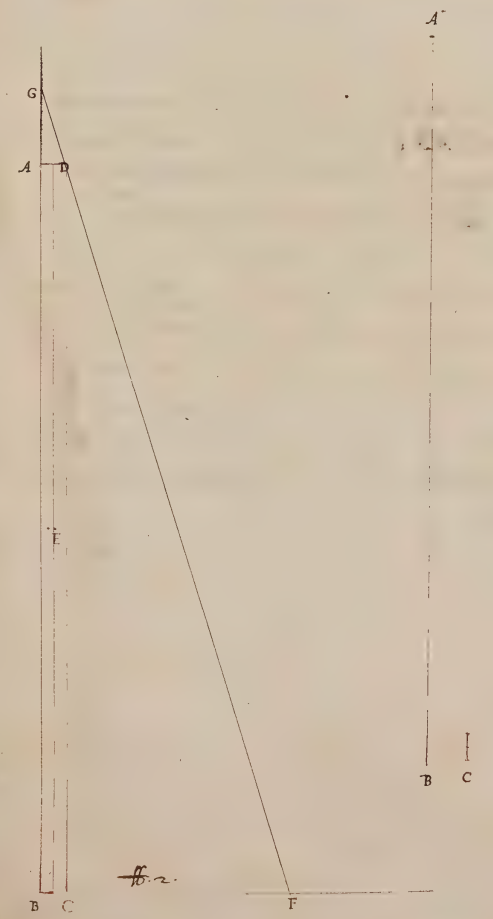
Aries: 2 28·47 — 8–20. Bov: 3

310

147 4

Proposto il diametro di 60. voglio trouare quello di due libbre;

Pigli il diametro di 60. A.B. et le dui sessantesimi C. di A.B. et constituisca Di A.B. et C. il parallelogramo rettangolo A.C. et trouisi il suo centro E. et prolungasi A.B. in determinata et eguale alla med.ma B.C. Hor pongasi il regolo nel angolo D. et tanto se giri, che posto il compasso nel punto C. sia eguale alla distanza del regolo F.G. dal centro C. et doue il regolo G.F. interseca la linea B.K. che sara nel punto F. dico la C.F. essere la seconda media proportionale, tra le dui linee rette A.B. et C. cioe la C.F. parimente esser il diametro della palla che pesa libbre dui la qual cosa per la med.ma [illegible] dell'Ec. Filippone



51

Aries cittellaro 13 116

precedens duarum quæ sunt in corpu C

Aries: 1 27·47 — 7·20. 60v: 3

quæ ipsa sequitur

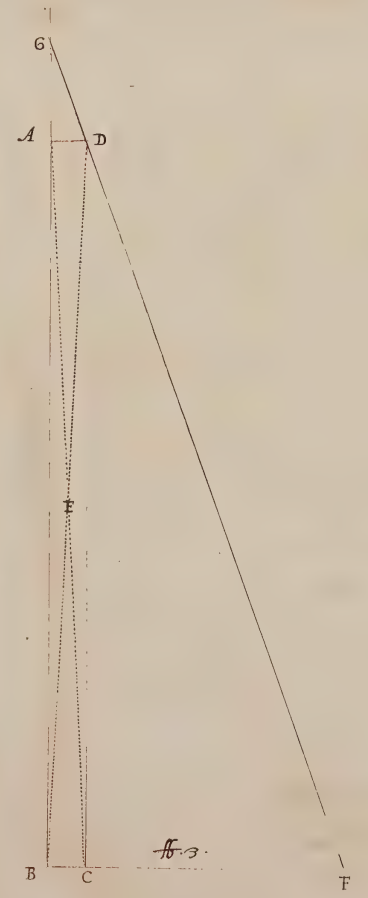
Aries: 2 28·47 — 8–20·60v: 3

310

147 4

Proposto il diametro di 60. uoglio trouar quello di tre libbre:

Sia la AB. il diametro di 60. della g.a.le pigliasi le tre sessantesime et sia C. dello quale AB. C. pigliasi secondo si è mostro nella p.a di questo, li due modi proportionali in questo modo pero. Constituiscasi della AB. C il parallelogramo rettangolo A. C. et tirisi i diametri A. C, D. B. equali si segano nel punto E. Hor pigliasi il regolo ponendolo nel angolo D. et quini stabilisco et tanto aggiungasi che posto il compasso nel centro E. sia la riga o regolo ygualm.te distante dal centro E. ma pero siano prima segnate le B. A. B. C. indeterminatamente, et il regolo segherà la B. C. nel punto F. Dico la C F. esser il diametro della palla di libbre 3. , e q.o si proua, stà distorsina del mes.mo Cavallaro della xxxxvy. del xc.



52

Richis cittellapò 13 116 2.12

precedens duum quæ sunt in corrum

Arietes 1 27.47 — 7.20. bov: 3

quæ ipsa sequitur

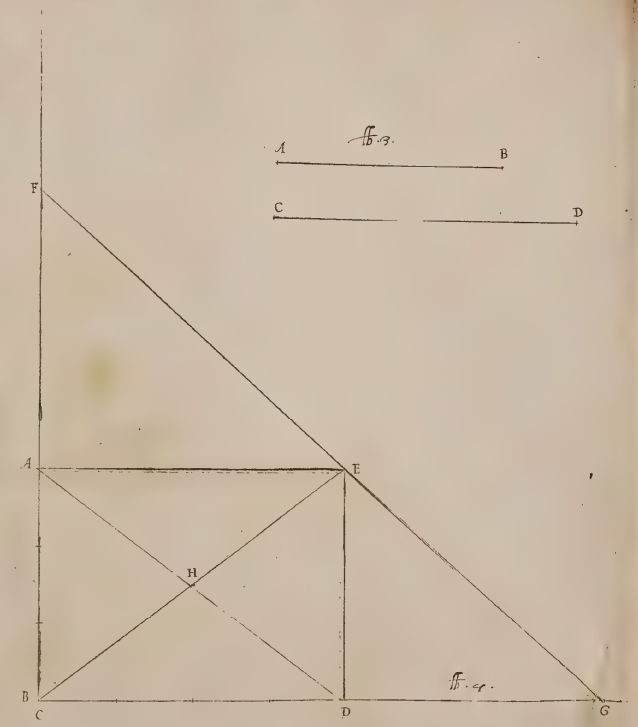
Arietes 2 28.47 — 8 — 20. bov: 3

310

147 4

Provsto il diametro de ilson tre pezzo trouare il diametro d'una palla che pesi lib 4.

Sia il diametro d'una palla di lib 3. A.B. bisogna trouare il diametro di una palla che pesi lib 4. Per far q.to diuidasi il diametro A.B. in tre equali parti et perche la proportione di tre a quattro è sequiter tia, però trouasi un'altra linea che sia alla A.B. in sequiterzia proportione cioè come 3. à 4. et sia C.D. Hora della C.D. A.B. C.D. costituasi il parallelogramo A.D. et tirisi i suoi diametri B.C., A.D. et stungasi la B.A. in infinitum et med.te la C.D. Hor pigasi la riga nel punto C. et il compasso nella comune intersecatione dei diametri H. et in maniera girare la riga tanto che l'intersecatione di essa riga nella B.A. B.D. prolongati, siano equalmente distanti dal centro H. et siano intersecati in F. et G. Cioè la linea D.G. cioè il diametro della palla di lib 4. per la distantia del Corollario della 33. del 2o. il che bisognaua fare.



Il Cannone occupa di luogo per lunghezza co la sua cassa br 9 1/2
di larghezza occupa br 4 scarsi
et per altezza br 3 no tutti ma circa

La Colubrina occupa di luogo per lunghezza medesimam.te la cassa br 11 3/4
et escie fuori della cassa br
per larghezza br 4 scarsi
per altezza br 3 scarsi

Il Sagro per lunghezza occupa
con la sua cassa br 8 1/2
escie fuori della cassa br 2 1/2
per larghezza br 3 1/3
per Altezza br 2 1/2

Mezza Colubrina p lunghezza
occupa br 11
fuori della cassa escie br 3
per larghezza br 5 1/2
per Altezza br 2 1/2

53

Il Cannone occupa di luogo per lunghezza co la sua cassa br. 9 1/2
di larghezza occupa br. 4. scarsi
et per altezza br. 3 non tutti in circa:

La Colubrina occupa di luogo per lunghezza medesimam. co la cassa br. 11 3/4
et esce fuori della cassa br.
per larghezza br. 4 scarsi
per altezza br. 3 scarsi

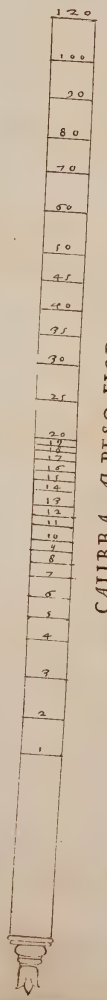
Il Sagro per lunghezza occupa
con la sua cassa br. 8 1/2
esce fuori della cassa br. 2 1/2
per larghezza br. 3 1/3
per Altezza br. 2 1/2

Mezza Colubrina p lunghezza
occupa br. 11.
fuori della cassa esce br. 3
per larghezza br. 3 1/2
per Altezza br. 2 1/2

Ariets cõtellatio 13 116
precedens diuum qui sunt in cornu
Arietis 1 27.47 — 7.20. bor: 3
qui ipsi sequitur
Arietis 2 28.47 — 8—20. bor: 3

310

147 4



CALIBRA AL PESO FIORE

Aries. cõtellatio 13 3 2

precedens duarũ quæ sunt in curru

Aries: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

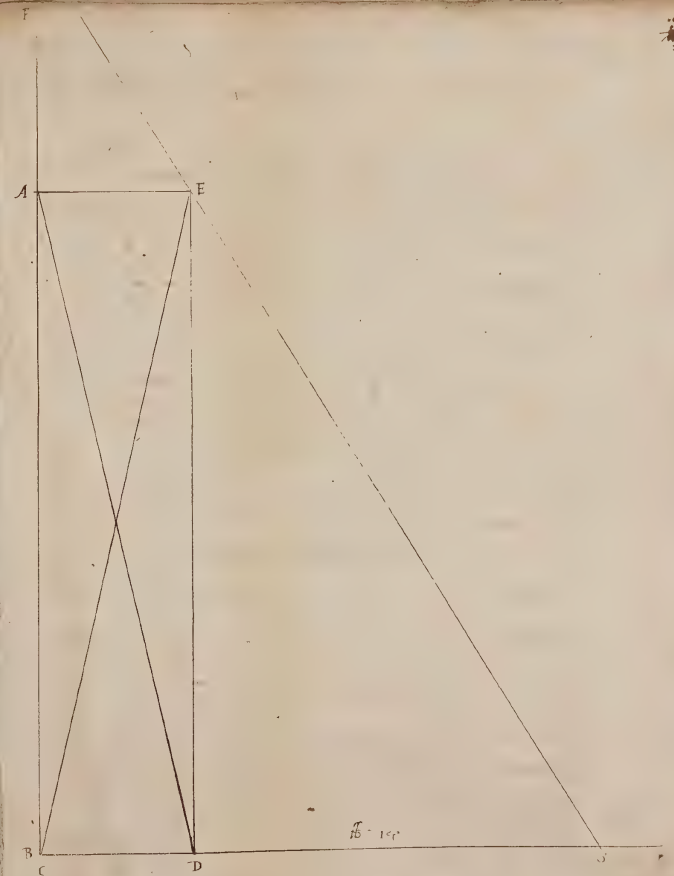
quæ ipsũ sequitur

Aries: 2 28.47 — 8.20.60v: 3

CALIBRA AL PESO FIORE

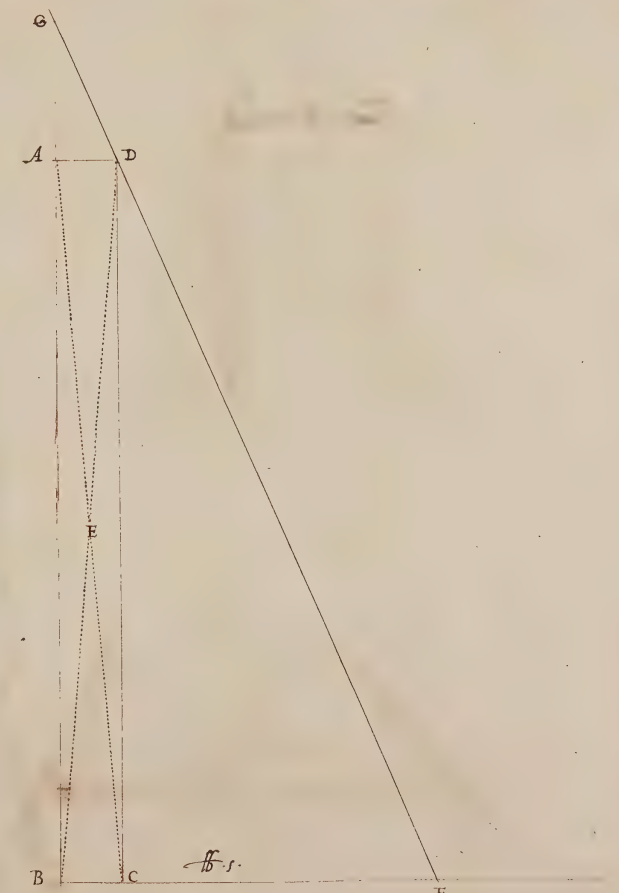
Proposto il diametro d'una palla di ℔ 60.
voglio trouare quello di ℔ 14.

Sarà il diametro di ℔ 60. A.B. Voglio trouare
quello di 14. Per far 90.° proportionale delle 60. parti del
diametro A.B. 14. ecco C.D. delle quali A.B. et
C.D. constituiscasi il parallelogramo rettangolo C.D.
et trouisi delle A.B. C.D. le due proportionali di
mezzo A.G., D.G. come nelle precedenti è stato
detto. Dico che la D.G. ottenuta à 2.da pro-
portionale sarà per la dottrina del 33.
del 6.° il diametro della palla di ℔ 14.



Proposto il diametro di 60. voglio trovar quello di libbre cinqz:

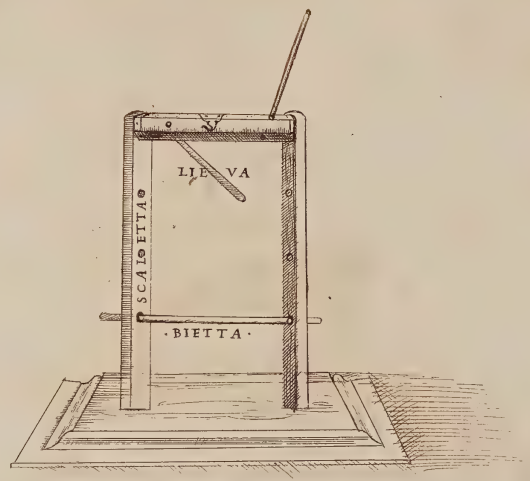
Per esequir dunqz tal effetto, pigliasi il diametro di libbre 60. A.B. del quale si pigli le cinqz sessantesime, ouero vorrò dire sino che è il med.mo, et sia C., delle quali A.B. et C.C. si stendasi il parallelogramo rettangolo A.B.C.D. et trouisi il centro di tal rettangolo, et sia E. ciò fatto prolunghisi il lato A.B. verso A. in determinata q.tà et similm.te il lato B.C. verso C., et fatto questo cercaremo di trovar dui ponti, l'uno nella linea C.F. l'altro nella linea B.G. talmente che ambidui siano ugualm.te distanti dal centro E. secondariamente che siano di mancia situati, et tirando dall'uno all'altro una linea retta passi precisamente per il punto D. del angolo A.D.C. i quali dui punti assolutam.te trovar geometricam.te no è stato da alcun per nessun.o dem.strato sino a qs.a sera, ma a tastone come costumano i naturali, come più volte è stato detto e mostrato nelli precedenti. cioè pigliando il compasso, et facendo centro il punto E. et con l'altro piede possibile, cercar di segnar un punto sopra la linea B.G. et l'altro senza alterar l'apertura del compasso sopra la linea B.G. tale che un sera F. l'altro G. hor dico la C.F. esser il diametro di cinqz sfere. et tutto qs.o si è replicato per magg.e mettigerla.

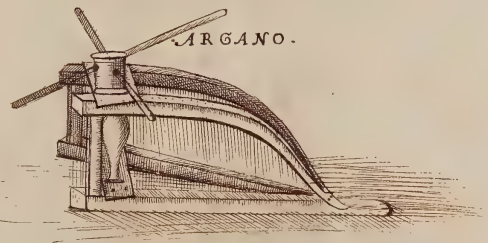


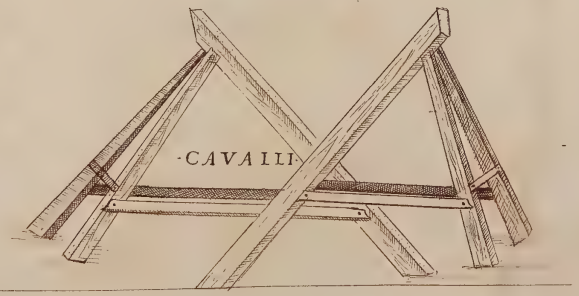
Arietis cõtellati 13 116 2 2
precedens duarũ quæ sunt in corpore
Ariet: 1 27.47 — 7.20. Bov: 3
quæ ipsã sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8—20.Bov: 3

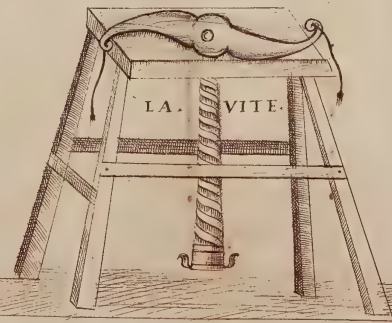
310

147 4









56

Arietis cõtellatio 13 116 2 2
precedens duarũ quæ sunt in corrus
Ariet: 1 27.47 — 7.20. 60v: 3
quæ ipsã sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8—20.60v. 3

310

147 4

CA PRA

ASINELLO

SCALETTA

VITE

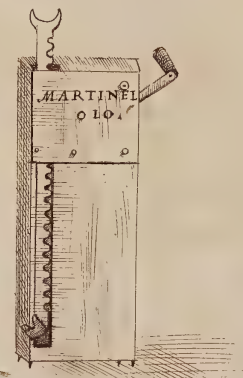
57

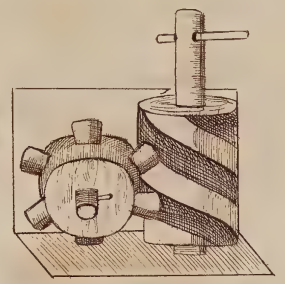
Arietis castellati 13 116 2 2
precedens duarū quę sunt in corpore
Ariet: 1 27.47 — 7.20. Gov: 3
quę ipsā sequitur
Ariet: 2 28.47 — 8—20.Gov: 3

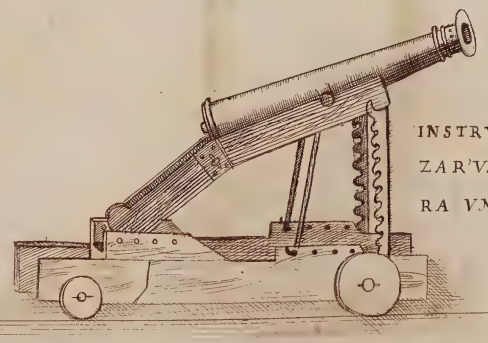
310

147 4

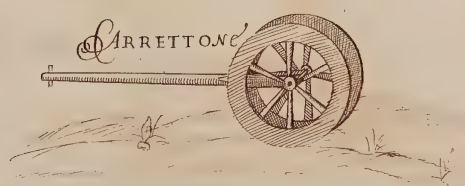
ii







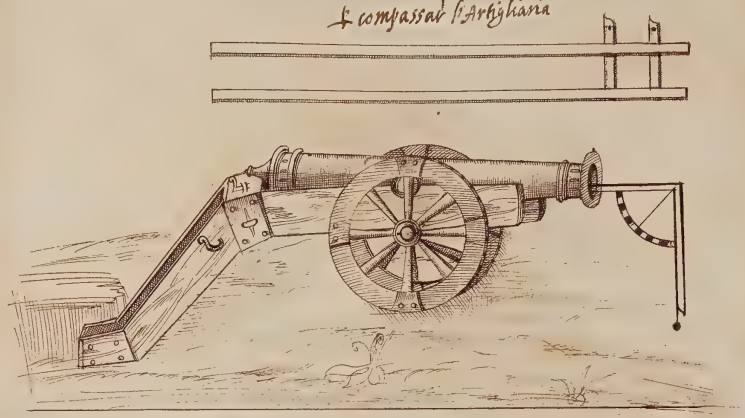
INSTRVMENTO, D'AL
ZAR VN PEZZO SO-
RA VN PARAPETTO.

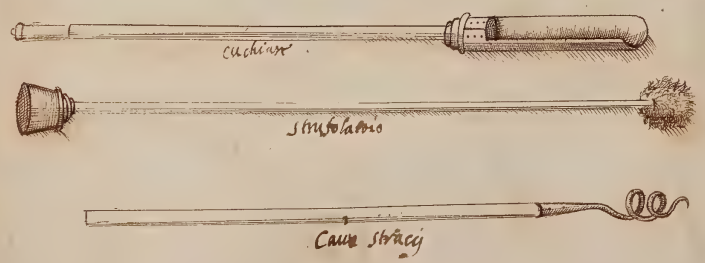


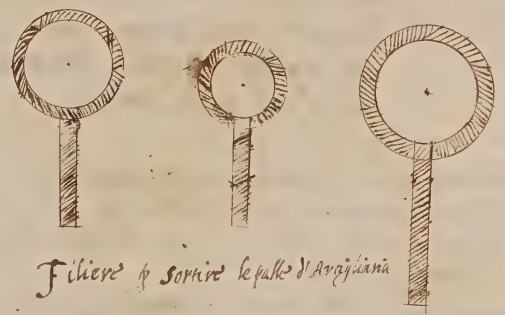
58

Arietis cõtellati 13 2 [illegible]
116
310
precedens duarũ quę sunt in corpore
Arietes 1 27.47 — 7.20. bov: 3
147 4
quę ipsa sequitur
Arietes 2 28.47 — 8–20. bov: 3

Ł compassal li Artiglieria





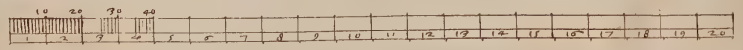


Filiere ꝑ sornire le palle d'Artiglieria

Proposto un diametro d'una palla, il qual diametro
sia diuiso in gradi e minuti: uoglio ch'la cogni
tione di questo saper facci sapere quanto peserà un'altra
palla di gradi si uoglia.

Sia una palla che per diametro c'è lungo gradi 20. et pesa
lib: 60. domandasi quanto peserà un'altra palla che per
diametro gradi sotte 3. Per far gs.° cubasi 20. che
faran 8000. et ancora 3. che fara 27. Ser dicasi per la
regola delle g.ta tra proport: se 8000 mi da lib: 60. che mi
harà 27. opera et darà ℔. $2\frac{43}{100}$ et ò questa regola
procedasi nelle altre proposte simili.

Ma bisogna auertire che il Diametro noto d'una palla
che pesi una gratia mod.ta nota si può diuidere in gra
parti eguali si uoglia, et ciascu.a di quelli diuidere in
.20. et la magg.e chiameremo gradi, et la minore minuti.
come per esempio il nro diametro di 60. si sia diuiso
diuiso in 20. gradi, et ciascu.° grado in 20. minuti
et gs.° si è fatto per più comodam.te maneggiare il cal
culo, come più sotto si uede.



Arietis cubitalis 13 116 2.4
precedens duarum quæ sunt in cornu
Arietis 1 27.47 — 7.20. bov: 3
quæ ipsa sequitur
Arietis 2 28.47 — 8 — 20. bov: 3

310

147 4

61

Sia il diametro d'una palla gra: 5. minuti 7. e pesarà lb 2.
quanto peserà un'altra che fosse per diametro gra: 12.
minuti 6. Per far gs.° cubasi gra: 5. mi: 7. ridu
cendo pero tutti à mi: che saranno 307., che senza
far altra multiplicatione nel uostro riduttore ficarì
à mi: basta accompagnare la figura dei gra: con quel
de i mi: et perche i gra: sono 5. et i mi: 7. ac
compagnati insieme resultano 57. et per tal fac
ità si presto tal diuisione, la quale regola si chia
ma, in qualche uoglia mistra di superficie, o corpi.
e più ritornare alla proposta di sopra cubasi 57.
faran 185193. et cubasi 1261 che sono gra: 12. et mi:
6. produrranno 2000375. Ser dicasi per la regola se 185193
mi da lb 2. che mi darà 2000375 opa, et ete harà lb. 2 — ℔. $\frac{444077}{185193}$
et tanto sarà il peso del diametro della palla di gra:
12. et mi: 6.

185193 — 2 — 2000375.
2
400075 2
370385
29690
18519
℔. 11
111594 — 12.
185193
1340788 7
129057
11507
4407

60

Arietis cõtellatio 13 116

precedens duarũ quę sunt in cornu

Arie: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quę ipsa sequitur

Arie: 2 28.47 — 8 — 20. bor: 3

310

147 4

62.

Respondeo dicendũ q̃ distãtia de uersũ plenũ aquæ tutũ aere ẽ gñmus et ita si una pars aeris tangat superficiem aquę ꝺ̃s poros aeris q̃ sunt in uersũ nate loraniure gñm idem ẽ locus totius et poris. ꝺ̃s aer qui est in porositatibꝫ hꝰm ẽ discontinuus. ideo quælibꝫ pars aquę possit moueri ad quam aquę ita poris superiores cõtinuant in feriores. ex q̃ sequitur q̃ si esset unꝰ liquor in q̃ universus aer quę est in porositatibꝫ excludereture quantacunq̃ sunt et d̃ē hebano.

Ulterius dubitat q̃m ꝺ̃s pręcta problꝫ 13. ve dicere q̃ aer suesũ feratur ut uteꝰ plenꝰ aere suesũ feratur. et textus aristotelis est corruptꝰ ita ꝺ̃l. Constitit in exponẽdo illum textũ q̃ Auer̃ ꝺ̃s magis stilo dubitandi q̃ exponendi rem dicere. ꝺ̃s tex̃ Boetius bñ stat et ꝺ̃l. q̃ aer in aqua suesũ feratur et uteꝰ plenꝰ aqua in aere ascendit et ꝺ̃s tex̃ nec nobis est ita ꝺ̃s gloss. Auer. bñ ꝺ̃m ꝺ̃l. q̃ aer facit subtiliationem hꝰ tꝫ materiæ corp̃s et grauis aquosę. Sed hic uero nõ ẽ uerũ q̃ ꝺ̃s probꝫ igñm nec ꝺ̃s recipere q̃ relo q̃m huiusmodi influentię nõ darentur nam corpora celestia nõ agunt in ꝺ̃s inferiora nisi uel mediante motu uel mediante lumine ꝑ in ignẽ quiescentem motu recto ferunt moueri et pilleꝰ motũ prefixi q̃ motꝰ circularis nõ ẽ natꝰ igñs q̃m nõ est aptꝰ mtim neq̃ et ẽ ꝑter nãꝫ ex quo sequitur q̃ si igñs illi motui circulari repugnat nõ resistit sxsa quiete neq̃ q̃ alĩ motũ sistat nõ resistit sxsa quiete neq̃ q̃ alĩ motũ intendat ꝺ̃s resistat q̃ est ens in actu:

Cuius ña.

61

Q. ẽ una palla ẽ pẽr diametro .q. gradi 7. minuti 1. e pesa ℔ 3. domando quanto pesarà un'altra ꝺ̃ pẽr diametro sei gradi 13. minuti 5. Per far q̃ cõe le pratiche, cubasi 71. e farà 357911. item ꝺ̃ cubasi 133. e farà 2460375. Hor dicasi per la regola: se 357911. mi dà ℔ 3. ẽ mi darà 2460375. opera et ti darà ℔ 20. libre bisognava fare.

Se 357911 — 3 — 2460375

7	3	8	7	1	2	5	20
7	1	5	3	2	2		
		2	2	9	0		
			3	5	7	9	11

Se un mo subietto dotto una di palla uuole di piombo circa 7. 1/9 ẽ ne uorrà un'altra da ℔ 3 1/2 / opera per la regola del 3. et troua ne uorrà uolere ℔ 2 — 8/9 dico di piombo buona

Se 1 — 7 1/9 — 3 1/2

1 × 64/9 / 1 / 9

Se un'cannone da 20. uuol di polucre buona ℔ ii. on: 10. 2/9 ẽ ne uuol un'altro da 36. opera per la regola et ne uorrà ℔ — 19 — 11 2/5

Se una colubrina ẽ pesa ℔ 14. di palla uuole di polucre buona ℔ 9. on: ii 1/9 ẽ ne uorrà un'altra da 20. opera et ne uorrà ———— ℔ — 14 — 2 2/9

Se un'cannone petriero da 20. uuol di polucre buona ℔ 6. 5. ne uorrà uno da 45. opa et ne uorrà ℔ ———— 13. 1...

Hai cannoni in poi, et petrieri alli altri pezi, cioe colubrine, sagri, si li dà ẽ polucre 3 quarti et peso della palla. ouero 4 quinti

Arietis cõstellatio 13 116 2

precedens duarũ que sunt in cornu

Arie: 1 27·47 — 7·20. bor: 3

que ipsa sequitur

Arie: 2 28·47 — 8–20·bor: 3

310

147 4

Cuius nã est cal⁹ et sitis, q. cal⁹ exiret ex q
virtuate sitis⁵ⁱ produt ẽ talẽ qm̃ h⁹mõ
aer nõ est sume humid⁹ qm̃ in eo ẽ sũma
caliditas que virtuate sitis⁵ⁱ produit et
qualit⁹ p⁹ nõ se hñt virtuate produtes qm̃
una qualitas virtuate nõ ẽ prior altera qm̃
sic nõ essent p⁹ qualit⁹. De lumine uer⁹ est qm̃
lumen est prius calidit⁹ et sic pot calidit⁹
virtuate prius produtes.

Et sicut ẽ gnatꝰ dubit⁹ quẽ ignis hꝫ digerere
qm̃ dico fit q̃ndã calore calor ignis non ẽ
nãlis. Confir qm̃ dico ẽ a corpusculo calido
quod corpuscula calida nõ est ignis qz ignis ẽ
ille qui commisrtetur, soluitur qm̃ duplr ẽ ignis
quidam ẽ in re q̃ commisrtetur et quidam est
in re q gmisrat ignis qui est in re commisrtetur
est ille qui permisrtt et nõ hꝫ amplius nature
ettuerem ille aut qui est in re q permisrtet
nõ digerit sz iuuat ad calefaciendũ ettra feꝛ
2° dubꝫ qm̃ d. q hꝫ ignis facit alia ettra reddire
desellementaria proprietate ad completem
sz cõ qm̃ 2° de. g. a. 3° d. q calor completis
nõ ẽ ignis nec⁹ ignem nec⁹ habet originem
ab igne sed ẽ appõ⁹ q calores oꝝ sut eiusd
spei, sz tricst in ille loco uoluit declarare
q ẽ aliquis calor qui nõ hꝫ originẽ ab igne
per calorem nõ intelligẽ qualit⁹ sz corpus=
cula calida qm̃ corpuscula calida quod est
mixtũ pfectũ nõ pot hꝫe originẽ ab igne
sz a sole producitur ho. Corpuscula calida
mite suaue et molliturei gluti apillis:
Dico aut quia hic doctor innuẽ q qm̃ calor
induerat faciat approximationẽ ptũ ducarq

6ª

Pappi Alexandrei Collectiones liber
geometrie, continet autẽ problemata figu=
rarũ equalẽ, latitudinẽ, ambitũ, compa=
rationes inter se et ad circulũ, et
ho. sphęrarũ figurarũ equalẽ, latitudinẽ
latitudinis, comparationes inter se et ad
sphęram

Omnium planarum figurarum equalem
ambitum latitudini, equilaterarum circulo
et equiangularum semper maior est
quę plures habet angulos, omnium autem
unus est circulus circulo equalem ipsius la=
titudinis ambitum.

Deinceps autem
primum q

Polygonorum, que ordinata sunt inter
se latitudinis angulorum multitudinem
ambitum autem equalem, semper quod plu=
res habet angulos maius est.

Sint dico polygona equilatera et equi=
anguli abc, def, et sint eorum ambitus
equales, plures autem habeat angulos
ipsum def. Dico quòd def maius est
ipso abc. Circumscribantur quidem circum

Vocat hic ordinata polygona ea que equilatera et equiangula ad inuicem sunt, ut tria equilatera inuicem et equiangula et quadrata et que deinceps sequuntur.

62

Aretis cōtellatis 13 2

precedens duarū quę sunt in circa

Arietis 1 27.47 — 7 20. 60v. 3

quę ipsa sequitur

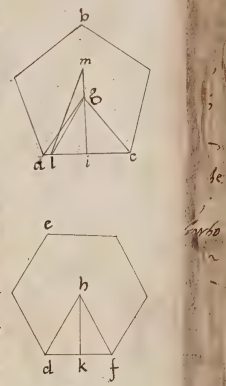
Arietis 2 28.47 — 8 — 20. 60v. 3

circulorū) quę circa polygona describunt
ḡ ꝑpᵗ, et excitentur perpendiculares gꝫ
kk, et coniungantur ag, gc, ak, kc.
Quotiēs igitur plures habet angulos ip
sum def ꝑpia abc, tām maiorem ig̃r
numerum metietur def ipsius caꝫ am
bitū quām ac ambitus ipsius abc, maior
ig̃r est ac ipsa df, equales nāq; semp
metiuntur ambitus, quare et ai ipsa dk
maior est, altera nāq; alterius dimi
dia est, quorsum ipsi dk equalis sit,
et diuongatur tg. Et quō qualis pars
est recta ac ipsius abc polygon ambitus
talis pars est quadratus vectorū qui sub
agc angulus, equilateri nāq; et equiangu
lum abc, similiter autē qualis pars
est df ipsius def polygoni ambitus, ta
lis pars est quadratus vectorū qui sub dtf
angulus; et sunt iuxta equales am
bitus, et quadratus vectorū quadratus vectōs
ꝑpendiculares equales, est igitur ut ac ad abc
ambitū, sic qui sub agc angulus ad qui
cuor rectus, ut autē ambitus ipsius def,
hoc est ipsius abc ad df, sic quadratus
vectōs ad eum qui sub dtf angulū, est
equalis ig̃r ut ac ad df, sic qui sub agc
angulus ad eum qui sub dtf angulū, et
ut igitur ai ad dk sic hoc, ad kt, sic

angulus

angulus agc ad angulū dtk; ipsa cuius
ai ad kt maiorē habet rationē quā agc
angulus ad tgi angulū. Circa eos autē
duos quę circa ꝑpendiculares terminant bases def
abc figurarū est et angulus agi cuius qui sub
agc ad angulū qui sub dtk maiorē
habet rationē quā angulus qui sub agc
ad angulū qui sub tgi; maior igitur
est angulus qui sub agi angulo, qui
sub dtk; est autē vectus qui ad i
equalis recto qui ad k, reliquus igitur
qui sub hdk qui reliquo qui sub hdk
minor est. Fiat ei qui sub hdk equa
lis angulus qui sub ftu, et equalis est
dk ipsi ti, et kth ig̃r ipsi iu equalis est.
maior igitur est kth ipsa ig, sunt autē am
bitus equales, rectangulum igitur sub kth
et ambitu def ꝑpendiculari maius est ꝑ
tangulo sub ig et ambitu abc ꝑpendiculo,
sunt autē dictorū spatiorū dimidia
polygona def, abc; maius igitur est poly
gonum def polygono abc.

Iisdem nāq; altitudines sunt eędem ad
pē def, abc ambitus ipsorū polygonorū
bases autē kth, ig inequales, ac maior
quidē est basis kth basi ig, ut autē basis
ad basin sic parallelogrammum ad parallelo



ꝑ 26ᵃᵐ. 1. elem.

ꝑ 1ᵐ. 6. elem: cumpro
pro cōi altitudine
altero polygonorū
ambitus.

Aries cōtellatu 13 116 2 4

precedens duarū quę sunt in cornu

Arie: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quę ipsa sequitur

Arie: 2 28.47 — 8—20.bor: 3

310

147 4

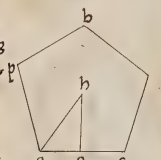
gramum, rectangulū igitur sub sctō et ambitu def maius est rectangulo sub tg et ambitu abc, quare et def polygonū maius est polygono abc, quod est contra dictorū rectangulorū dimidia.

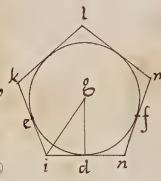
Z

Sit rursus polygonū abc equilaterū et equiangulū, equale habens ambitū circuli def circūferentię. Dico quòd maior est circulus def ipso abc polygono. Suscipiatur ipsius gklō def circuli centrum g, ipsius autē qui circa abc polygonū describitur circuli centrum t, et circa def circulū describatur ihklmn polygonū simile polygono abc, et cōiungatur gd, et ab t ducatur to perpendicularis in ac. Quoniā igit maior est ambitus ipsius ihklmn polygoni circuli def circūferentia, ut in de sphęra et cylindro suppōnit Archimedes, cui ipsa cōcedit, circuli autē circūferentia equalis est ipsius abc polygoni ambitui, quare et ipsius ihklmn polygoni ambitus maior est ambitu ipsius abc polygoni, et sunt polygona similia, maior igit est id ipsa ao, et est triangulum igit tri

angulo

angulo ato simile, tota cuius polygoni latus similiter maior igit est tg ipsi oh, equalis autē est circuli def circūferentia ipsius abc polygonum ambitui, rectangulum igitur sub tg et def circūferentia cōprehensū maius est rectangulo sub oh et ipsius abc polygoni ambitu, est autē rectangulum sub tg et circuli def circūferentia cōprehensum duplum circuli def (et hoc quidē ab Archimede in de circuli circūferentia demonstratum est) rectangulum autē sub oh et ipsius abc polygoni ambitu circumscriptum duplum est polygoni abc, quare et circulus def polygonū abc, equale et dimidia est maior est circulus def polygono abc.





3

Quòd quidē igitur rectangulum sub circuli ambitu et ea quę extrinsecus cōprehendit duplum est circuli, demonstrauit Archimedes, nihilo tamen minus demonstrabitur et breuius, et hoc cū nō opus sit illo Archimedis ordine, breuius solius fluxerunt causa facto.

Sit quidē circulus abcde et rectangu

64

Arietis cōstellatio 13 116 2 4

precedens duarū quę sunt in cornu

Arietis 1 27.47 — 7 20. 60v. 3

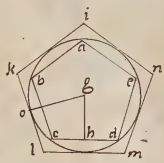
quę ipsā sequitur

Arietis 2 28.47 — 8 — 20. 60v. 3

310

147 4

lium, sub ambitu ipsius et ea, quę ex centro comprehenti dimidiū sit spatium f. Dicō quōd ipsum f equale est circulo abcde, quod si nō sit, fuerunt quidem si fieri potest erit maius. Possibile iam est per inuentiones quę in 12o elementorum inscribere in abcde circulo polygonum ut inscripta polygonū maius sit ipso f. Si prius inscribatur quadratū circulo et circumferentię veli quorū semper bifariam diuidantur quę adusq; deueniamus quędā segmenta, quę minora sint excessu quo excedit abcde circulus ipsum f spatium. inscribatur, et sit abcde polygonum et a centro z ducatur in unum polygoni latus ex perpendicularis gtu. Quoniam igitur ambitus circuli abcde maior est ambitu polygoni abcde, quod dictum sit, quę autem ex centro maior est ipsa gtu, rectangulum iq̄ sub ambitu circuli, et ea, quę ex centro dispellente minus est rectangulo sub ambitu polygoni abcde et gtu dispellente, quare et dimidiando maius est spatium f polygono abcde quod est impossibile, supponitur



f

nusq; minus, sit quo[d] si fieri potest erit maius. possibile iam est circa abcde circulū polygonū describere ut spatium f maius sit polygono circumscripto, si prius quadratum circa scribatur circulo et bifariam semper diuisis deuenietur ad quędam circumferentias tangentes circulum quo adusq; deueniamus quędā segmenta figuram quę sint minora excessu quo excedit f spatium abcde circulus hoc autem quomodo possibile sit necessitate fieri demonstrabitur. circumscribatur ipsi, ut dictum est, polygonum, et sit isoptum, et diuisum latus a centro g ad unum punctum ipsius quod ipsi ambitus polygoni isoptum maius est ambitu circuli abcde, rectangulum ipsi sub ambitu polygoni isoptum, et g dispellente maius est rectangulo sub ambitu circuli abcde et ipsa g dispellente, et diuidendo ipsum polygonum isoptum maius est spatio f, quod est impossibile, supponitur nusq; minus quod ipsi spatium f maius est circulo abcde, ostensum quando est quod nec minus, quare ipsi est, et est ipsius f spa

65

Arietis cōtellatio 13 116 2
precedens duarū que sunt in cornu
c
Arietis 1 27.47 — 7.20. Bor: 3
que ipsa sequitur
Arietis 2 28.47 — 8—20.Bor: 3

310

147 4

ni dūplū rectangulū sub ambitu eius
cuius a b e de et ea, que est data circuli.

4

NŌ soluūt autē q̄ diagonalis plani
et equilatere et equiangule figure
circulū est maior. Sed et ei
que nec habent nec angulos habent
equales, quando eandē ipsis circa
ambitum. Deinde quod q̄
et h̄ quarū que equilatera habent am
bitus polygonarum sibi
multiplicium equalia maximum
est quod et equilaterum et equian
gulum. Primum igr̄ ad ipsius de
monstrationē assumpta theoremata
describemus.

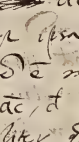
Sit triangulus abc maiores habens
latus ab latere bc, et sit recta linea
d, que omnino quidē sit ipsa ab
maior autē ipsa bc. Dico quòd
possibile est ipsi ac duas adstituere
rectas lineas, que ambę simul si
mul ambabus ab sint equales, una
autē equalis ipsi d. Qua quidē
excedant ipsę ab ipsam d sit e.

ē

ē igitur ipsa quidē ab minor est, ad
ambę ab ambabus d, ē sunt equales,
equalis autē d ipsa cb maior est, ē autem
ipsa cb est maior, quā igr̄ ipsę
abe ipsa ac sunt maiores, et ipsę igr̄
d, ē ipsa ac sunt maiores. et quā
ipsę abc ipsa acb ipsa ab sunt
maiores et est ipsa quidē d maior ipsa
ab, ipsa autē ē minor ipsa ab, multo
igr̄ ipsę ac, ē ipsa d sunt
maiores, potō igr̄ est ex ac, et
lateribus equalibus, ipsi d, ē, trian
gulū adstituere, adstituatur et sit
acf. Et manifestū est quòd
ex equales sunt ipsę d, ē, isosceles
erit triangulus acf. Et rectō inscripti
maior circulū erit equalis ipsi cf.

5

Triangulorū eundē ambitū et circi
eundē habentiū maximū est iso
sceles, reliquorū autē quod minus
alterum alterutrum
cuilibet deorū latorū



^ vnū vnius om
be ipsę abe om
babus d, ē, equa
les sunt, quarū
d ipsa ab mi
nor est.

66

Arietis cōstellatio 13 2 4 116

precedens duarū quæ sunt in cornu

Arietis 27.47 — 7.20.60v. 3

quæ ipsa sequitur

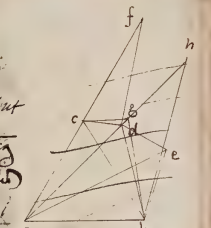
Arietis 28.47 — 8.20.60v. 3

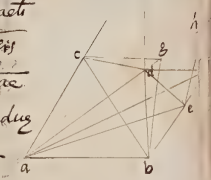
310

147 4

excedit eō est maius.

Sup basi if abt sint triangula æqualis cruribus, isosceles quidē abc ipsum autē abt id, cuius duo cōsimilia latera altera altera minus excedit quā dictū basium ipsarum ac, cb. Possibile namq; est sic ipsa disponere ut id, quod paulō ante præceptum est. Dico quòd maximum est ipsum abc, maius autē ipsum abd ipso abe. Exempla datum ae, et ponatur ipsi cb æqualis ef, et cōiungatur fd, &c. Quoniā igit ipsæ fda ipsa af sunt maiores et ipsis igit acb sunt maiores, æqualis ndq; est ef ipsi cf, quod ipsæ acb ipsis adb sunt æquales, et ipsæ igit adf ipsis adb sunt maiores, communis sub lata ad, veligen fd ipsa efb maior est, duæ iam fed duabus bcd æquales sunt altera alteri, et basis fd basi db maior est, angulus igit qui sub fed angulo qui sub dcb maior est, qui igit sub fcb eo qui sub dcb maior est quam duplus, duplus autē eius qui sub cab, hoc est eius qui sub cba (isosceles ndq; est triangulum abc) et qui igit sub cba maior est eo, qui sub dcb, ponatur ipsi æqualis qui sub





sub bcg, æquecrurius igit est ipsi abt, cd qui coalterni sunt anguli sunt inuicē æquales, producta igit ipsa cg et ad, et cōiuncta ipsa bg manifestū fit quod abc triangulum maius est triangulo adb, æquidē namq; est ipsum abc ipsi agb. Rursus producta ipsa ad in tu ponatur ipsi db æqualis dti, et cd iungatur ipsa tg, et. Quoniam acti ipsa atb hoc est ipsis adb, hoc est ipsis acb sunt maiores communi sublata ac veligen igit etb ipsa efb est maior est, duæ iam latera duobus bde æquales sunt altera alteri, et basis te maior est basi eb, et angulus igit qui sub tde angulo qui sub ceb maior est, qui igit sub tdb maior est duplus eius qui sub ceb, qui sub cdb minor est duplus est idē angulus, qui sub tdb, maior ndq; est angulus, qui sub abd eo qui sub dab æquales ndq; sunt qui sub cab, cba, maior igit est angulus qui sub cba triangula qui sub tde constituendum ad ipsam dt, ad signū g et angulo qui sub abd

67

Aries cötellatus 13 116 2 4

precedens duarū quę sunt in cornu

Arietis 1 27.47 — 7.20. Bor: 3

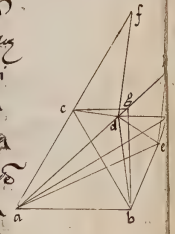
quę ipsa sequitur

Arietis 2 28.47 — 8—20.Bor: 3

310

147 4

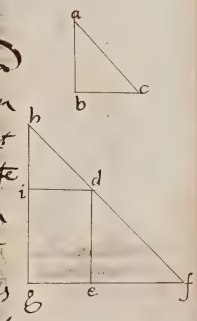
equalis angulus qui sub tati manifestū
ist est, quòd equedistans est vētę quę
est inter de tri ipsa scilicet di ipsi
fa, cui qui coalterni sunt anguli in
uicē sint equales, producta ist ipsa
be usq; ad equedistantē di et occurrē
te in i, et ꝺiuncta gi erit trium
gulū abi equale triangulo abi, cui
sup. eadē sint basis ab et in eisdē
equedistantibus ab, di, quare maius
est triangulū adb triangulo acb, quod
minus est triangulo aib.



6

Rursus sint duo triangula vecta
gula similia abc, def, equales hā
bentia angulos, qui ad c, f; Dico,
quòd quadratū, quod ab ac, df ut
una equale est ei quod ab bc, ef
quadrato ut ab una, et ei, quod ab
ab, de quadrato ut ab una. Extenda
tur quidē fe in g, et ponatur ipsi
bc equalis eg, et per ipsū g ꝺi ipsi
de equedistans ducta occurrat ipsi
fd

fd producte in signo h, et per ipsū d ipsi
gf equedistans ducatur di. Quoniā
ist. equalis equedistans est ai ipsi eg, ipsa
ist. equedistans ea, hoc est ipsi bc, et
qui sub latis angulus ei, qui ad bf
angulo, hoc est ei qui ad e equa
lis est, et qui ad i ei qui ad b
equalis est, ambo enim recti, reliquus
ist. qui ad h reliquo qui ad a equa
lis est, equiangula ist. et equalia sunt
triangula hid, abc, quadratū ist.
quod ab bf equale ut quadratis, quę
ab bg, gf, hoc ut quadratū quod ab
ac, df ut ab una, quadrato quod ab
ab, de ut ab una et quadrato, quod
ab bc, ef ut ab una.



7

Duo similia isoscelia triangula duobus isoscelibus triangulis super eisdē basibus datis similibus dissimilibus quidē ut in uicē et eis quę similia sunt, equales tamen ipsis ambitū habentibus, ambobus ambo maiora sunt.

68

Aries ☉ stellatus 13 116 2
precedens duarum quæ sunt in cornu
Arietis 1 27.47 — 7.20. Bor: 3
quæ ipsa sequitur
Arietis 2 28.47 — 8.20. Bor: 3

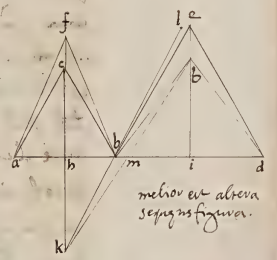
310

147 4

Sint similia isoscelia triangula abc, bde, et in eisdem basibus ab, bd alia isoscelia triangula abf, bdg, ipsis quidem abc, bde æqualia habentia ambi quidem inuicem aund et eisdem abc, bde ex necessitate dissimilia, cum anguli sint inæqualis; Cuod aute quod non sit ex structione demonstrabitur. Dico quod abc, bde simul ambo ambobus ipsis abf, bdg simul sunt maiora. Coniungantur hinc fc, cg, et extendantur in bases, diuident iam ipsas et bifariam et ad angulos rectos, æquales namq sunt ipsæ afe ipsi fbe, et bases ae, eb sunt inuicem æquales cum triangula sint isoscelia, et anguli ifs eorum æquales et similia triangula afe, fbe, similia et anguli ifs qui exterius sunt acti, cum æquales erunt, cum æquales sint qui interius sunt acf, bcf, æquales aund sunt, qui sub cab, cbh, quare et reliqui, qui ad h erunt æquales, recti ifs sunt, qui ad h, et æquales ipsæ ach, bhc, sub, similiter adæ qui ad i recti sunt et æquales ipsæ bi, id, diuidant ifs in tres ih, if, et extendatur fh et ponatur ipsi æqualis hk, et dungatur kb. erit iam æqualis angulus, qui sub fbh ei, qui

dimidiatum hoc in sequenti

qui sub kbh, sed qui sub fbh maior est eo, qui sub ebd, cui sit æqualis ei, qui sub cba, Similia namq sunt tria gula acb, bed, et qui ad fbh maior est eo, qui sub ebd recta ifs linea diungens hi gua k, g diuidit rectam bi, ma nente ipsa abd una rectali nea, et producta ipsa cbh ex uinscens ad ipsam eb, cui mi nor sit angulus, qui sub ebd, angulo qui sub fbh, hoc est eo, qui circa uertic ad hbd, et multo est minor qui sub gbi, quare kg diuidit ipsam bi in m, et manifestum est quod id diuidit ipsam id, ne ipsa — si producatur in alio diuidat signo f, g si forte contingat. Quoniam ifs ipsæ afb, bgd ipsis acb, bed sunt æquales, æqualis namq ambitus hypotenusæ triangula, quare et dimidia fbg, hoc est cbg ipsis ebc sunt æquales, ipsa quidem cbg ipsa kg sunt maiores, et ipsæ ifs ebc, ipsa kg sunt maiores, et quadratum ifs, quod ab eisdem ebc ut ab una quadrato, quod ab kg maius est, sed quadrato quidem quod



melior est altera sequens figura.

69

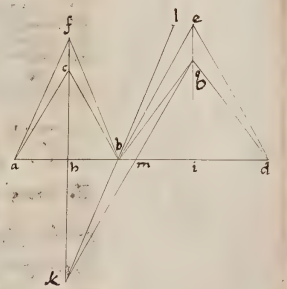
Arietis cōtellatio 13 2 116
precedens duarū quę sunt in cornu
c
Arietis 1 27.47 — 7.20. bor: 3
quę ipsa sequitur
Arietis 2 28.47 — 8—20.bor: 3

310

147 4

ab uwaz ēbc, ut ab una equcula ers
quadrata quod ab uwaz ēti, ēi, ut ab
una cū quadrato, quod ab uwaz tibi,
ut ab una, hoc est, cū quadrato, quod
ab ti, propter rectangulorū triangulorū
ctb, cīb, similitudinē, hoc autē
autē demōstratū est) quadrato autē,
quod ab kz, hoc est, quadrato, quod
ab uwaz tm, mz ut ab una equa
le est quadratū, quod ab uwaz zi, hk,
ut ab una, hoc est, quadratū, quod
ab uwaz āi, fti ut ab una cū quā
drato, quod ab uwaz tm, mi, ut
ab una, hoc est, quod ab ti, pīl
lud ideō, quod autē demōstratū est,
quadratū, ipsi quod ab uwaz ēi, cti,
ut ab una cū eo, quod ab ti, rem
ius est quadrato quod ab uwaz
zi, fti, ut ab una cū quadrato quod
ab ti, cōmune auferatur quadra
tū, quod ab ti, reliquū ipsi quā
dratū quod ab uwaz cti, ēi ut
ab una maius est quadrato, quod
ab uwaz zi, fti ut ab una, quare uwzequa
recte cti, ēi uwistę zi, fti maiores
sunt.

sunt. triangula autē quę sunt, ibē
dē altitudinē inscribēdo, sē habent ut
bases, est igit ut fti ad tic,
sic triangulū ftib ad trian
gulū ctb, quare et tota
triangula fab cab, duplatri
angulorū ftib, tib, est ut fti
ad tic, ut autē zi ad ic,
sic azb triangulū ad triangu
lū eib, quare et ut azb tri
angulū ad, edē triangulū sic zi ad ic
et cōponendō ipsi ad cōpositum cadit ea
ratio, ut fti ad zi ad cti, ēi, sic
triangula afb, azt ad triangula acb,
bed, et hoc quidē deinceps, minor
autē est uwaz simul fti, zi, uwaz
simul cti, ei, ambo ipsi simul trian
gula afb, bzd triangulis acb, bed
ambobus simul maiora sunt.



8

Sint duę inæqualibus basibus ab,
cd, isosceles triangula aeb, cfd,
et ipsa quidē ae ipsi cf sit equa

70

Archis Astrolabi 13 116 2

precedens duarum quæ sunt in corpu

Arietis 1 27.47 — 7.20. Bor: 3

quæ ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8—20.Bor: 3

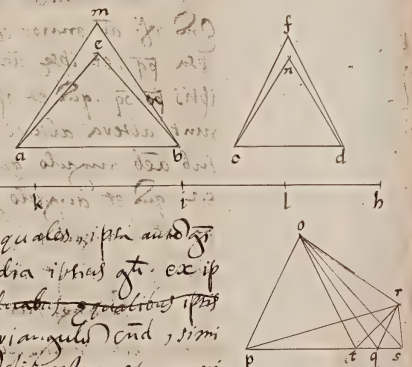
310

147 4

bus, ipsa autē ab ipsa cd sit maior.
dissimilia igr̄ sunt triangula. Opor
tet autē ipsum ab, cd similia, ut ostē
lia triangula dēstribere. ut quatuor
ipsarum caterva simul equales sint
quatuor āe, eb, cf, fd lateribus ri
mul. Exponatur quidē recta linea
gti quæ æqualis sit ipsis āe, eb, cf, fd.
et dividatur in i, ut sit gi ad it ut
basis ab ad basin cd, dividatur autē
et ipsarum utraq; gi, it bifariam in ri
gni k, l. Quoniā igr̄ gti ambobus
ab, cd maior est, quia et ipsæ aeb
cfd ipsis ab, cd maiores sunt, et est
ut ab ad cd, sic gi ad it, maior igr̄
est ipsa gdē gi ipsa ab, ipsa autē it
ipsa cd, et dividitur utraq; ipsarum
bifariam, ipsarum igr̄ ab, gk, ki duæ
reliquæ sunt maiores quamodocunque
sumptæ, similiter autē ipsarum cd, it tā
duæ reliquæ sunt maiores quamodo
cunq; sumptæ, dēstituatur igr̄ ex ab et
duabus æqualibus ipsis gk, ki triangu
lum amb, manifestum quidē est quod
extra ipsas aeb cadunt, cd maiores

sint

sint ipsæ gk, ki,
ipsis eab, ipsæ autē
aeb, dimidiæ sunt
ipsius gti, et ipsæ
aeb equales sunt
ipsis cfd, et om
nes gm
nor si
mul ipsi gti sunt equales, ipsa autē gi
maior est q̄ dimidia ipsius gti. ex ip
sis autē cd, et duabus æqualibus ipsis
it, tri dēstituatur triangulum cmd, simi
liter autē intra dēstituetur, et mani
festum est quod similia sunt triangu
la, quod est ut ab ad cd, sic gi ad
it, et dimidia est gk ad it, hoc est,
am ad em, et eb ad md, et equa
les dūcuntur ipsa am ad em et ip
sa bm ad dm.



Triangulum autē aeb triangulo
cfd interdum quidē maius est, in
terdum autē minus, et interdum
eidē equale. Sit quidē triangulum
opq equale habens ipsum quidē opi
ipsi fc, ipsum autē oq ipsi fd, ipsum
uerò pq ipsi ec, equalia igr̄ et simi

71

lia sunt inuicē triangula fēd, ōpq. Quē ↄ̄ ab maior est ipsa cd, hoc est ipsa pq, et ipsæ dē, ab, equales sunt ipsis pō, oq, quē et ipsi cf, fd equales sunt alterna alterni, angulus ↄ̄, qui sub aēb angulo, qui sub poq maior est, quē et angulo q̄ sub cfd maior est, ponatur angulus, qui sub pōr angulo aēb equalis, et ipsa rō equalis ipsi oq, et diungatur pr, equale ↄ̄ et simile est triangulū pōr triangulo aēb, extendatur pq, et ponatur ipsi ab equalis ipsa ps, et diungatur os, maior ↄ̄ est ōs ipsa oq et ipsa ōr, ut ergo quē ipsius oq, or, ipsi op equalis est, triangulū ↄ̄ opr equale est et simile triangulo aēb, ipsi autē poq uel equale est, si rq equedistans est ipsi op, et qui coalterni sunt anguli equales sunt, qui sub opr, prq, in eadē ēm basi op sunt triangula et in eisdē equedistantibus op, rq. uel maius est eodē, si fuerit rs equedistans ipsi op, et angulus qui sub opr equalis fuerit angulo coalterno

prs

Archis attollatur 13 116 2
precedens duarū quę sunt in cornu
Arist: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
quę ipsi sequitur
Arist: 2 28.47 — 8.20. bor: 3

310

147 4

72

Archis cõstellatio 13 116 2

precedens duarũ quæ sunt in cornu

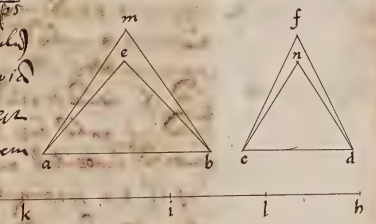
Arietis 27.47 — 7.20. bor. 3

quæ ipsa sequitur

Arieti 28.47 — 8 — 20. bor. 3

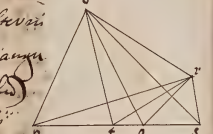
147 4

fpq, sit trilineus æquale tri
angulo ofp triangulo ofs
maius autem est triangulo
ofs triangulo ofq, et tri
gulo 18. ofp maius est
triangulo ofq. si autem



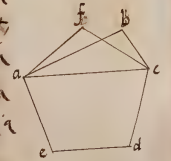
fit æquale
distans g

fuerit ipsi ofp. cui æquales sint coalterni
anguli, et triangulus ofp æquale triangu
lo ofq, quare maius erit triangulus
ofq triangulo ofq, hoc est triangulo
ofp, quare et triangulus aeb, cui sit æqle
triangulo ofp, vel maius est, vel æqle,
vel minus triangulo ofq, hoc est, tri
angulo ofd. Reliquum quod insinuebat.

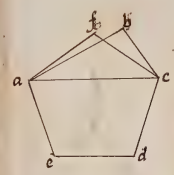


9

His antè descriptis propositum demonstrabimus,
hoc est, quòd rectilineum datum figuratum æqui
lem ambitui et datæ rectæ numero æqualia la
bentia maior est, quæ et æquilatera est,
et æquiangula. Sit quidem multila
terum abcde maximum eorum quæ datæ æqua
lem ipsi ambitum et datæ numero æqualia
habent. Dico quòd æquilaterum est.



73



Non sit autē sed si possibile est sint latera abc cingentia, et circumferentiæ ac, sup quam constituatur triangulus isosceles abc sup ab ambobus abc lateribus sint æqualia fc. Quod igr demonstrandum est in 8. quòd triangulorum sup eandem basim constitutorum, et æqualem ambitum habentium maximum est isosceles, maius igr est triangulus abc triangulo abc. adiuncto cōi acde quadrilatero spatio, ipsum fiet ca ipso abcde maximo eorum, quæ æqualem habent ambitum ipsi, et latera numero æqualia figurarum, maius est quod est impossibile. æqualatera igr est ipsum abcde. et manifestum est, quod quo magis ad laterum æqualitatem accedit eò est maius, quia et quod quo minus triangulus diuersa latera alterius alterius habet eò est triangulum maius ut demonstratum est in .8.

10

Dico iam quòd æquiangulum est ipsum abcde quinquelaterum. Nam sed si possibile est sit angulus b maior angulo d, et recta igr ac maior erit recta ce. ductis nanq; sunt ipsæ abc ipsis cde constituantur sup inæqualibus basibus ac, ce similia isosceles triangula ut

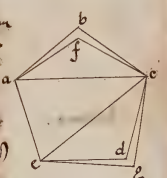
in

Archis cattelano 13 116 2
precedens duum quæ sunt in cornu
Arieti 1 27.47 — 7.20. Bou: 3
quæ ipsa sequitur
Arieti 2 28.47 — 8.20. Bou: 3

in 8. demonstratum est, igr ce ut autem ac ad ce. Cæterum æqualia sunt lateribus ambobus abc, cde, maiora igr sunt triangula constituta abc cge simul eis quæ in principio abc, cde, et hoc quidem demonstratum est in 7, constituatur autem triangulo ace æquale idem abscindatur ipsum autem abcge maius erit ipso abcde, quod est maximum eorum figurarum quæ æqualem habent ambitum ipsi. et æquiangulum quæ est ipsum abcde multilaterum. Rectilineum igr figura æqualem ambitum et cætera numero æqualia habentium maxima est, quæ et æquilatera est et æquiangula. Et manifestum est & omnium figurarum æqualem ambitum habentium maximus est circulus, quadrato quidem ordinata figura, quæ æqualem ambitum habet ipsi et æquilatera est, et æquiangula ipsa maior demonstratus est.

11

Ad epistolam autem prædictorum constructionem pertinet et hoc Circulari dato segmentorum æqualem circumferentiam habentium



74

Archis castellatis 13 116 2

precedens duarum q̃ sunt in comm

Anet: 1 27 47 — 7 20 60 3

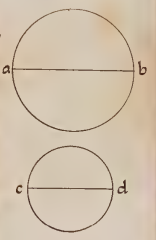
q̃ ipsa sequitur

Anet: 2 28 47 — 8 — 20 60 3

circumq; est semicirculus. Hoc autẽ de incommensurabilibus si prius in casibus descripserimus assumpta.

lemma. Circuli ad circũferentiã inuicẽ se habent ut diametri.

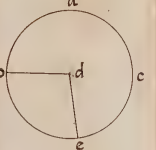
Sint duo circuli abc, cdf, et ipsorum diametri sint ab, cd. Dico quod est ut circuli abc circũferentia ad circuli cdf circũferentiã sic ab recta linea ad cd rectam lineã. Q̃d quidẽ est ut ab circulus ad cdf circulum, sic quadratum quod ab ab ad quadratum quod ab cd, sed ipsius quidẽ circuli abc quadruplum est rectangulum cõprehensum sub ab recta linea et circuli abc circũferentia, circuli autẽ cdf quadruplum est rectangulum cõprehensum sub cd recta linea et circuli cdf circũferentia. Hoc autẽ ausi demonstratum est, et ut 15m rectangulum sub recta ab, et circuli abc circũferentia cõprehensum ad rectangulum sub recta cd, et circuli cdf circumferentia cõprehensum, sic quadratum quod ab ab ad quadratum quod ab cd, et uicissim ut rectangulum sub recta ab et circuli abc circũferentia cõprehensum ad quadratum quod ab ab, sic recta quãd sub recta cd et circuli cdf circũferentia cõprehensum ad quadratum quod ab cd, ut 15m circuli abc circũferentia ad rectam ab, sic circuli cdf circumferentia ad rectam cd. et uicissim, ut circuli abc circũferentia ad circuli cdf circũferentiã sic recta ab ad rectam cd.



12

Hoc autẽ demonstratum et si nõ accipiamus quod rectangulum sub diametro circuli et eius circũferentia cõprehensum quadruplum est circuli. inscripta namq; uel circumscripta circulis polygona similia, ambitus habent, qui eandẽ inuicẽ habẽt rationẽ quam quæ ex centris rectæ lineæ, quare et circulorum circũferentiæ inuicẽ se habent, ut diametri.

Rursus sit circulus abc circa centrum d, ea autẽ quæ ex ipsius centro sit ab, et ducatur à centro d recta quidẽ linea de. Dico quod est ut circuli abc ambitus ad bc circũferentiã, sic circulus abc ad sectorem bda. Si quidẽ ipsi incommensurabilis est circũferentia bc ambi



Arietis cubellaris 13 116 2 24

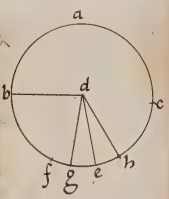
precedens duarum quæ sunt in arcu

Arietis 1 27.47 — 7 20. 60v. 3

quæ ipsa sequitur

Arietis 2 28.47 — 8 — 20. 60v. 3

ris circuli abc diuisio ambitus circuli abc
in mensuras, et à diuisionum signis in c
centrum ducuntur rectæ lineæ, congruent
sibi inuicem omnes sectores, et æqualis erit
eorum multitudo, multitudini mensurarum,
erit igr ut totus ambitus circuli ad tot
circumferentiam, sic abc circulus ad tot sec
torum, per 15am 5i elementorum. Si uero
non est dmensurabilis circumferentia be
ambitui circuli abc, negz est ut abc cir
culus ad tot sectorum, sic abc circuli am
bitus ad be circumferentiam, sit, si potest est,
abc circulus ad tot sectorum, ut abc cir
ambitus ad bf circumferentiam, minorem
primo circumferentia be. Et accipiatur
alia circumferentia bg, maior quidem circum
ferentia bf, minor autem circumferentia
be, dmensurabilis autem ambitui abc.
ut est centrum ipsius circuli, et diuisionum
tot. Est igr, per ea, quæ prædicta sunt,
et ut abc circulus ad tot sectorum, sic
abc ambitus circuli ad bg circumferen
am, sed abc ambitus circuli ad bg cir
cumferentiam minorem habet rationem
ad bf circumferentiam, hoc est, et abc cir
culus ad tot sectorum, et circulus igr
ad



ad tot sectorum minorem habet rationem
quam ad tot sectorum, quod est absurdum, non
est igr ut abc circulus ad tot sectorum,
sic abc eius ambitus ad bf circumferentia
am minorem ipsa be circumferentia.
Dico iam neq; ad maiorem ipsa be.
Si quidem potest esse, sit ad be circum
ferentiam, et accipiatur similiter quæ ad
circumferentia beti, circumferentia quidem
be minor circumferentia autem bec mi
nor, dmensurabilis autem ambitui circu
li abc, et diuisionum tot. Quo igr rur
sus est ut abc circulus ad toth sectorum,
sic abc ambitus circuli ad beti circumfer
entiam, ambitus autem circuli abc ad beti
circumferentiam rationem habet maiorem
quam ad circumferentiam bec, hoc est, et cir
culus abc ad tot sectorum, manifestum,
quod abc circulus ad toth sectorum mi
norem habebit maiorem quam ad tot sec
torum, quod est absurdum. Non est igr ut
circulus abc ad tot sectorum, sic abc eius
ambitus ad maiorem circumferentiam ipsa
be, ostensum autem est quod nec ad mi
norem est igr ut abc circulus ad tot
sectorum, sic abc eius ambitus ad be cir

Arietis catellatio 13 116 2 1

precedens duarum quæ sunt in cornu

Arietis: 1 27.47 — 7 20. 60v. 3

quæ ipsa sequitur

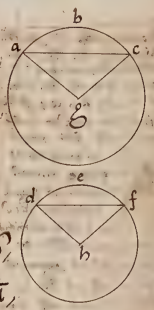
Arietis: 2 28.47 — 8 20. 60v. 3

circumferentiæ.

13

Similia circulorum segmenta inuicem se habent ut quæ ab eorum basibus fiunt quadrata. et ipsorum circumferentiæ inuicem sunt ut bases.

Sint similia circulorum segmenta abc, def. Dico quod est ut quidem segmenti abc ad segmentum def, sic quod ab $\overline{ac}$ quadratum ad id, quod ab $\overline{df}$ quadratum, ut autem circumferentia abc ad circumferentiam def sic recta $\overline{ac}$ ad rectam $\overline{df}$. Compleantur circuli, et describantur ipsorum centra $\overline{g}$, $\overline{t}$, et adiungantur $\overline{ag}$, $\overline{gc}$, $\overline{dt}$, $\overline{tf}$. Quoniam similia sunt segmenta abc, def, æqualis est qui ad $\overline{g}$ angulus ei, qui ad $\overline{t}$ angulo, et triangulum $\overline{agc}$ simile est triangulo $\overline{dtf}$, et [1] abc circumferentia similis est circumferentiæ def. est igitur ut abc circulus ad $\overline{agcb}$ sectorem, sic ambitus circuli abc ad circumferentiam abc, hoc est ut [3] quilibet rectus ad angulum $\overline{g}$. ut autem def circulus ad $\overline{dtfe}$ sectorem, sic ambitus circuli def ad circumferentiam



def, et quilibet rectus ad angulum $\overline{t}$, et æqualis est angulus $\overline{t}$ angulo $\overline{g}$. est igitur ut circulus abc ad sectorem $\overline{agcb}$, sic [5] circulus def ad sectorem $\overline{dtfe}$, et inuicem ut circulus abc ad circulum def sic sector $\overline{agcb}$ ad sectorem $\overline{dtfe}$. ut autem circulus ad circulum, sic quadratum, quod ab $\overline{ag}$ ad quadratum, quod ab $\overline{dt}$, hoc est, ut [7] triangulum $\overline{agc}$ ad triangulum $\overline{dtf}$, et ut igitur sector $\overline{agcb}$ ad sectorem $\overline{dtfe}$, sic triangulum $\overline{agc}$ ad triangulum $\overline{dtf}$, et [8] reliquum abc segmentum ad reliquum def segmentum est ut $\overline{agc}$ triangulum ad $\overline{dtf}$ triangulum, hoc est, ut quadratum, quod ab $\overline{ac}$ ad quadratum, quod ab $\overline{df}$. Dico iam quod est ut abc circumferentia ad def circumferentiam, sic recta $\overline{ac}$ ad rectam $\overline{df}$. Est enim [9] quod ab $\overline{ac}$ quadratum ad id, quod ab $\overline{df}$, ut [10] abc circumferentia ad def circumferentiam, sic recta $\overline{ac}$ ad rectam $\overline{df}$. [11] Quod [12] ergo abc circumferentia ad def circumferentiam, sic recta $\overline{ac}$ ad rectam $\overline{df}$.

77

Archis castellani 13 116

precedens duarum quæ sunt in comm

Arist: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quæ ipsi sequitur

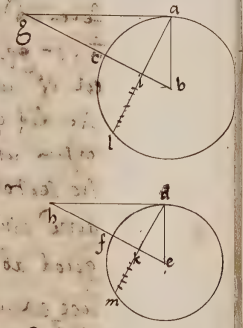
Arist: 2 28.47 — 8.20. bor: 3

310

147 4

14

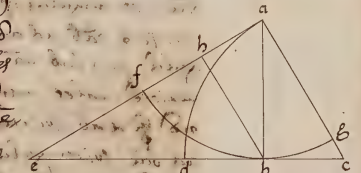
Sint duo circuli et ad centrum ipsorum sint æquales anguli, qui sub abc, def, et tangentes quæ ad ag, dth, perpendiculares autem ai, dtk. Demonstrandum quod est ut agi triangulum ad aci wilineum, sic dtk triangulum ad dtk wilineum. Manifestum autem est ex ante dictis. Simile namque fit triangulum agi triangulo dtk, et aci wilineum ipsi def dtk wilineo, et rationem habent inuicem alterum ad alterum, quam habet alterum ad alterum, quod ab ai ad quam habet alterum, quod ab dtk.



15

Sit triangulum rectangulum abc, et circa centrum c et a circumferentia descriptum ad, secans autem sit angulus qui ad b. Demonstrandum quod adc sector ad dab wilineum minorem habet rationem, quam rectus angulus ad cab, qui sub bca, comprehendimus. Ducatur ipsi quidem ab perpendicularis ea, tan

git



git igr, ipsam ad circumferentiam, et fb circumferentia inter circumferentias ipsarum fbg, et perpendicularis ducatur ipsa fb. Quia igr maiorem rationem habet fbe wilineum ad fbb wilineum quam ad afb sectorem. Componendo, minorem habet rationem bab wilineum ad fbb wilineum quam cab triangulum ad fab sectorem. Ut autem bab triangulum ad fbb wilineum, sic cab triangulum ad dab wilineum, cum æquales sint anguli, qui sub fab, acd. Hoc autem autem demonstratum est, et rectus angulus igr cab ad wilineum dab minorem habet rationem quam cab ad sectorem fab, maiorem igr sector fab wilineo dab maiorem igr rationem habet fab sector ad agb sectorem fb dab wilineum ad agb sectorem. Wilineum autem dab ad agb sectorem maiorem habet rationem quam ad abc angulum multum igr fab sector ad agb sectorem maiorem rationem habet, fb dab wilineum ad hac triangula, ut autem fab sector ad agb sectorem sic rectangulus sub cab ad angulum sub

78

Arietis cōstellatio 13 2 2

precedens duarū quę sunt in cornu

Arist: 1 27.47 — 7 20. bor: 3

quę ipsā sequitur

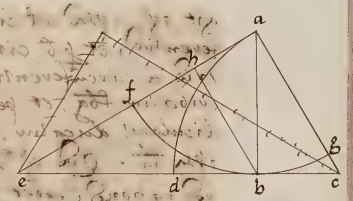
Arist: 2 28.47 — 8 — 20. bor: 3

boreal: 0 3

310

147 4

bac, et angulus ifr. qui sub cab ad angulū qui sub bac maiorē habet rationē quā dab ad bac, et ita triangulū bac ad triangulū cab. et ita triangulū bac ad triangulū dab maiorē habet rationē quā angulus qui sub bac ad angulū qui sub cab. et exponendo sector den ad triangulū dab maiorē habet rationē quā sector cae ad triangulū cab, hoc est, quā vectus angulus qui sub cab, hoc est, quā vectus angulus ad eā qui sub dab, equalis enim sector den sector cae, et triangulū cab triangulo dab, equalis enim basis ipsi basi, et reliquus angulus reliquo angulo, videlicet qui sub cab angulo qui sub dab, cadet perpendicularis ipsi ab, ipsi ec, in triangulo vectanguli cae, et triangulū cae triangulo aec. Simile triangula aec.

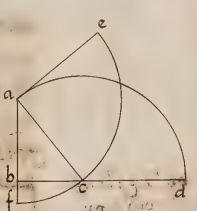


16

lemma 2m

Sit rursus vectangulū triangulū abc, vectus habens angulū qui ad b, et circa centrum b, a descriptus circuli circumferentia ad. Dico, quod acd sector ad abd triangulū maiorē habet rationē, quam vectus angulus ad

ad eā, qui sub acd. Capiatur ipsi ac perpendicularis ae, et extendatur ab, et fc signo circa centrum a describatur circuli circumferentia ecf. Quo igr circa radio vectus quę ca centro ac describitur circumferentię ad ecf, manifestum est, quod equalium sunt circulorum, et maior est angulus qui sub acd eo, qui sub cae, maior igr est sector acd sectore cae, maiorē igr rationē habet sector acd ad abc triangulū quā sector cae ad abc triangulū, et multo maiorē quam cae sector ad caf sectorem. ut autem cae sector ad caf sectorem, sic angulus qui sub cae ad angulū qui sub caf, et sector igr acd ad triangulū abc maiorē habet rationē, quā angulus qui sub cae ad angulū qui sub caf, et exponendo, et diuertendo, et ita maiorē habet rationē sector acd ad abd triangulum, quā angulus qui sub cae ad angulū qui sub caf, hoc est, quā vectus ad eā qui sub acd, equalis enim est angulus qui sub caf ei, qui sub acd, cui qui sub acd equalis sit



79

Arietis cōtellatio 13 116 2
precedens duarū que sunt in cornu
Arie: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
que ipsa sequitur
Arie: 2 28.47 — 8.20. bor: 3
boreal. a

310

147 4

vecto qui sub abc, et ei, qui sub bac.

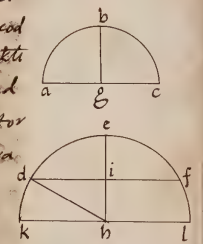
17

Istis ante descriptis propositio theorema quod pulcherrimum existens, demonstrabimus sic.

Sint duo segmenta circulorum abc, def equales habentia circumferentias abc, def, et sit ipsum quidem abc semicirculus ipsum autem def primo minus semicirculo. Dico, quod maior est semicirculus abc segmento def. Suscipiantur centra circulorum g, h, et excitentur perpendiculares gb, ab ipso autem h ducatur in def perpendicularis hle, et ipsi def et h ei equedistans kl; et adjungantur dh. Quoniam igr. est ut ke circumferentia ad ab circumferentiam, sic kh recta linea ad ag rectam lineam, circulorum vero agb circumferentiæ inuicem se habent ut diametri, æqualis autem est ab circumferentia ipsi de circumferentiæ, est igr. ut circumferentia ke ad circumferentiam de sic kh ad ag, ut autem circumferentia ke ad circumferentiam de

sic

sic sector khe ad sectorem dhe, et habet quadratum quod ab kh ad quadratum quod ab ag duplum rationem eius, quæ ipsius kh ad ag, quadratum igr. quod ab kh ad quadratum quod ab ag, hoc est sector khe ad sectorem agb, duplam habet rationem eius quæ sectoris khe ad sectorem dhe ipsorum igr. khe agb sectorum vero dhe ipsorum proportionalis est sector dhe. habet autem sector khe ad trilineum die maiorem rationem quam angulus rectus, hoc est quam angulus, qui sub khe ad angulum, qui sub dhe, hoc est quam sector khe ad sectorem dhe, ut autem sector khe ad sectorem dhe, sic sector dhe ad sectorem agb, sector igr. dhe ad die trilineum maiorem habet rationem quam ipsemet sector dhe ad sectorem agb, maior igr. est sector agb trilineo dei, et ipsorum dupla, maior igr. est semicirculus abc segmento def.



18

Sit iam rursus segmentum def minus semicirculo. Dico quod et sic maior est semicirculus. Complendo

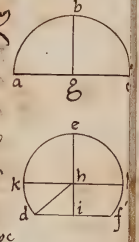
80

Arietis cōstellatio 13 116 2
precedens duarū que sunt in cornu
Arie: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
que ipsā sequitur
Aried: 2 28.47 — 8.20. bor: 3
boreal

310

147 4

quidē eadē. similiter autē dēmōstrabimus
quōd est ut ttie sector ad ttie sectorē
sic ttie sector ad agb sectorē, equales
nāq; sunt ipse ab, tte circūferentie.
Et quō per 2m lēmā maiorē habet ratio
nē sector ttie ad wilineū die quam
angulus rectus, hoc est angulus qui
sub ttie ad angulū qui sub ttie, hoc
est ꝙ sector ttie ad sectorē ttie, hoc
est ꝙ sector ttie ad sectorē agb, erit
ipse. sector agb maior wilineo die, et
ipsorū duplā, maior ipse est semicir
culus abc segmento def. Omnīū ipse ci
culariū segmentorū, que equales ha
bent circūferentias maximus est
semicirculus.



De solidis.

19

Iuxtā quidē optimū iuxtā et rectū omnīū
cōditorē Deū mundo celebratam cōtū que extant
figurārū per gestantissimā figurā, nempe sphæricā tradidi
se

dicunt ptūs, quippe quē
se, que illi in
sunt accidentia naturalia percurrentes hoc
addiderunt quōd scilicet omnīū solidarum
figurārū equalē superficiē habentiū maxima
est sphæra alia quidē ipse excedē illi in
ese dicunt manifesta sunt, et modica
indigent declaratione, quōd autē veligeris
maior est figuris omnibus nec plēnē demōstra
runt sed enarrandō tolli, nec ab re pluriora
de complexione premissa persuadere facile
est. Manifestum ipse est quōd in quadrilate
circulō polygoniārū omnīū sub ordinē
figurārū, equalē ipsi ambitū habentium
maximū inuenimus. Nunc autē de
inceps demōstrare conabimur quōd sphæ
ra solidarū sub ordinē omnīū figurārū
equalē illi superficiē habentium maxima
est. Iuxtā autē de solidis ipsis quōd
sphærā ostendā opus est pauca quedā
prememus. Multe quidē considerari pos
sunt solide figure, omnigenas habēn
tes superficies, maxime autē si valide
rūs que assparent, et plenius si conos
et cylindros et vocatā polyedra ordina
re voluerit, hāc autē in solūm que
apud diuinissimū plutonē quinque figuras

81

Arietis cōstellatio 13 116 2 4
precedens duarū que sunt in cornu
Arie: 1 27.47 — 7 20. bor: 3
que ipsā sequitur
Arie: 2 28.47 — 8 — 20. bor: 3
boreal: 0

147 4

hoc est tetraedrū, et exaedrū octaedrū
duodecaedrū, quintū autē icosaedrum,
sed eiā que ab Archimede inuente sunt
numero tredecim, sub equilateris quidem
et equiangulis, nō autē similibus ēque
late polygonis, quarū quidē primaem
octaedrum quatuor triangulis solidum
exagonis cōprehendit. post autē illas
quatuordecim bases habentes, quarū
quidē prima triangulis octo et octa
gonis sex cōprehenditur, altera autē
quadratis sex et exagonis octo. post
autē illas sunt due triginti sex bases ha
bentes, quarū quidē prima cōprehendit
sub triangulis octo et quadratis decē et
octo. altera autē sub quadratis duodecim
et exagonis octo, et octagonis sex. post autē
illas duas sunt tres triginta bases ha
bentes, quarū quidē prima sub triangu
lis triginti et decagonis duodecim cō
prehenditur, altera autē cōprehendit
pentagonis duodecim, et exagonis tri
ginti, tertia autē cōprehenditur tri
gintis triangulis triginti, et quadratis duodecim.
post illas una est que triginta et octo ba
ses

8 basiū figura liēt
4 triangula,
4 quadrata.

14 basiū 2ª liēt
8 triangula,
6 quadrata.

14 basiū 2ª liēt
6 quadrata,
8 exagona.

20 basiū prima liēt
8 triangula,
12 quadrata.

20 basiū 2ª liēt
12 quadrata,
8 exagona,
6 octagona.

32 basiū 1ª liēt
20 triangula,
12 pētagona.

32 basiū 2ª liēt
12 pentagona,
20 exagona.

32 basiū 3ª liēt
20. triangula,
12. decagona.

8 basiū liēt
4 triangula
4 quadrata

14 basiū 1ª liēt
8 triangula,
6 quadrata,
6 exagona.

14 basiū 2ª liēt
8 triangula,
6 exagona,
6 decagona.

20 basiū liēt
12 triangula
8 quadrata.

ses habet, et cōprehenditur sub triangulis
triginta et duobus et quadratis sex.
post hanc autē duas sunt, duas et sex
ginta bases habentes, quarū quidē prim
cōprehenditur sub triangulis triginta
quadratis triginta, et pentagonis duo
decim, altera autē cōprehenditur
quadratis triginta, et exagonis trigin
ta et decagonis duodecim. post autē
has ultima est octuaginta, duas ha
bens bases, que cōprehenditur triangu
lis octuaginta et quadratis duode
cim. Quot autē solidos angulos
habeat unaquęque istarū tredecim fi
gurarū basium multarum, et quot late
ra per tertiū determinatum. Simpli
citer quidem quarundā figurarū plu
res bases habentium solidi anguli tribus
cōprehenduntur angulis planis, nume
rariis planis angulis omnibus quos ha
bent bases figurę polyedrę, manifestū
quōd ipsi numerii tertia pars tertia
numerus est angulorū solidorum.
quarundam autē multarum basium figura
rum solidi anguli quatuor cōprehen
duntur angulis planis, numerariis pla

Arietis cōtellatio 13 116 2
precedens duarū que sunt in cornu
Arie: 1 27.47 — 7.20. bor: 3
que ipsā sequitur
Arie: 2 28.47 — 8.20. bor: 3
bor: 1 2 3

310

147 4

mis angulis omnibus, quos habeat bases
figure multarū basium evit generi nu
meri pars quarta numerus angulorū
solidorū figure multarū basium. Si
militer aurē quarundā figure mul
tarū basiū anguli solidi queunque cō
prehendantur angulis planis, generi nu
meri pars quinta evit angulorū so
lidorū numerus. Caterū aurē nu
merū quē unaquaq; multarū basium
figura habet hoc nō inuenietur.
numeratis enim omnibus Caterib⁹
que habent plana cōprehendentia fi
gurā multarū basium manifestū
est esse quòd generibus numerus equa
lis est numero angulorū planorū,
sed quē unicuiq; figure multarū
basium datus planis locobus cōtinet,
manifestū est quòd generis numeri
pars dimidia numerus est Caterū
figure multarū basium. Primum
quidē ipsius dissimilis angulorū poly
edrū quē triangulis quadratis et o
ctidē exagonis cōprehendūtur solidos
quidē angulos habet duodecim, Ca
tera aurē decem et octo, quatuor nō

1ª figura. 4or. basium

triangulorū anguli sunt duodecim, et
Catera duodecim, quatuor autē exago
nōrū anguli sunt viginti quatuor, et
Catera viginti quatuor, omnium ipsi
numerus viginta sex, necesse est ip
sius dicti numeri parte tertia numerū esse
angulorū solidorū, quibus nō plani
angulis unusquisq; solidorū angulorū cō
prehenditur, Caterū aurē numerus
evit dicti numeri pars altera tertia

ipsius generis 36? cum Caterā Lint. 18.

2ª figura 14. basium

duodecim octonis. figurarū autē quatuor
decim bases habentium primā quidē cō
prehenditur triangulis octo et pentagō
nis sex, habet autē solidos angulos
viginti duos, quilibet nō ipsius angu
lus solidus sub quibus angulis planis
cōprehenditur, Caterā autē habet tri

3ª. 14. basium.

angulorū quatuor decim. altera autē quatuor
decim basium quē cōprehenditur quā
dratis sex, et exagonis octo solidos
quidē angulos habebit viginti qua
tuor, cui quilibet eius angulus solidus
sub tribus angulis planis cōprehendatur,

4. 14. basium

Caterā autē habebit viginti et sex. Et
figurarū autē viginti sex bases quā
quidē cōprehenditur sub triangulis octo, et quadratis sex
angulos habet solidos duodecim, quilibet eōrū angulorū ipsi
us sub quatuor planis angulis cōprehenditur. Caterā autē

tertia autē quatuordecim basium

habet vigintiquatuor

5. 26. latus. habentis prima quidem equilatera vigintiquatuor, quidquatuor octo, quadratis autem decem et octo, habebit angulos quidem solidos viginti quatuor, areas autem quadraginta octo. altera autem habentis bases habentes quidem equilatera et octogonia, habebit angulos quidem solidos quadraginta octo, areas autem septuaginta duo. figura autem habens bases viginti et duas habentium prima quidem quidem quidem et viginti angulis viginti equilaterum et pentagonis duodecim, habebit angulos quidem solidos viginti, areas autem

8. 32. latus. sexaginta. altera autem viginti et duas habentis bases quidem equilaterum pentagonis duodecim, et exagonis viginti, habebit angulos quidem solidos sexaginta, areas autem nonaginta.

9. 32. latus. tertia autem bases habentis duas et viginti et duas, quidem equilaterum et viginti angulis, viginti, et decagonis duodecim, habebit angulos quidem solidos, sexaginta, areas autem nonaginta

10. 38. latus. figura autem bases habens viginti et octo, quidem et viginti angulis duobus et viginti et quadratis sex equilaterum, habebit angulos quidem solidos quadraginta areas autem sexaginta.

11. 62. latus. figura autem bases duas habentium et sexaginta prima quidem viginti angulis quidem viginti, quadratis viginti et pentagonis duodecim equilaterum, habebit angulos quidem solidos sexaginta, areas autem centum et viginti. velut

12. 62. latus. figura autem duas et sexaginta habens bases quidem viginti angulis viginti, exagonis viginti, et decagonis duodecim equilaterum habebit angulos quidem solidos centum et viginti, areas autem centum et octoginta.

13. 92. latus. figura autem duas et nonaginta bases habens quidem viginti angulis octoginta equilaterum et quadratis duodecim, angulos quidem solidos habebit sex et nonaginta, areas autem centum quadraginta quatuor. Hæ quidem 13. figuræ sunt quæ

84

quia sub inequalibus et dissimilibus polygonis cōprehendunt, inordinatiores inter se deprehenduntur. Nunc autem quinq; regulares vocatas figuras ut sphęre cōparemus variorū cōparatores est. Lex nāq; sole sub equalibus et similibus planis cōprehensę angulos solidos habens equales propter quod ~~triangulos~~ veligę omnes ordinē seruant naturę. Quòd autem ~~pluses~~ prior quinq; alias ipsas intra sit alias inuenire figuras sub equalibus et similibus equilateris polygonis cōprehensas et ab eadē et à quibusdā aliis demōstratū est. Comparauimus igr. hęc ipsa polyedra ad sphęrā.

Sit nāq; sphęra cuius cētrum ā, et sit aliqua quinq; prędictarū figurarum, uniuersū habens superficiē sphęrę ā superficiei equalē. Dico quòd maior est sphęra ā. Intelligatur nāque in polyedro inscripta sphęra ut tangat polyedri circūstantia plana. maior igr. est polyedri superficies superficie sphęrę,

sphęrę inscripte, ipsa nāq; cōprehendit. atqui polyedri superficies sphęrę ā superficiei equalis est, quare sphęra ā superficies superficie sphęrę in polyedro inscripte maior est, quare et ea, quę ex centro sphęrę ā maior est ea, quę ex centro sphęrę in polyedro inscripte, et equalis autē est superficiei sphęrę ā superficiei polyedri. cōmunis igr. cuius quidē basis circulus est equalis superficiei sphęrę ā, altitudo autē equalis ei quę ex centro sphęrę ā, maior est pyramide, cuius quidē basis est rectilineū equidē polyedri superficiei altitudo autē equalis ei, quę ex centro sphęrę in eo inscripte, atqui cōmunis equalis est sphęrę ā (hoc autē in de sphęra et cylindro ab Archimede demōstratis, et ab aliis, à nobis in ordinatis communibus manifestū est) pyramis autē polyedro est equalis. ~~suppositio~~ polyedro maior est ~~maior~~, igr. ~~est~~ sphęra ā polyedro ~~suppositio~~.

ZO.

Arietis cubitalis 13 116 2 4

precedens duarū quę sunt in cornu

Arietis 1 27.47 — 7.20.60 3

quę ipsā sequitur

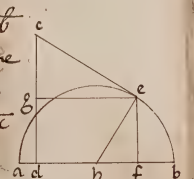
Arietis 2 28.47 — 8.20.60 3

habent aund et inuicē dparationē quā
dā hæ quinq figuræ ipsæ, circā quā deinceps
speculabimur demceps, demōstrabit
mdta quòd supponitis lustriebus eguā
libus quo plures habet polyedrū ba
ses eo polyedrū maius. ut icosaedrum
quidē ipso dodecaedro maius est,
dodecaedrū aund octaedro, et simi
liter octaedrū qdē cubo maius est,
cubus aund pyramide. simile mdte
quid patet uidentibus solida ista ab
planis polygonis. et quidē in illis
eā ambitus habent equales semp ma
ius demōstratur quod angulos ha
bet plures, et circulus omnib rectilineis
minus tot. ut nunc polyedris maior de
mōstrata est sphæra. Constat aund
quòd et conus et cylindrus ultra
sphæra minor est eā eius superficiei
superficiē habeāt equalē, mdte quippe quòd
quinq basin qdē habeāt superficiei sphæ
ræ equalē, totā aund superficiē habet
sphæra superficie maiorē, sphæræ equa
lis inueniatur, cui eius altitudo ei,
quæ ex centro sphæræ equalis fuerit.

cylindrus

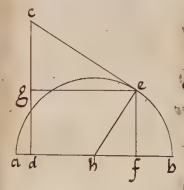
cylindrus aund et adhuc cono basin ha
bens basi, quæ sphæræ superficiei equalis
est, altitudine aund tertiam partē axis
habet. Sit aund cono equalis, equalis quo
que sphæra inuenietur, sphæræ superficie
superficiē habens maiorē, quæ undique
ipsius bases basi communē, hoc est, sphæ
ræ superficiei duplæ sunt. quare cū ultra
istarū figurarū equalē habeāt superfi
ciē superficiei sphæræ, ultra figura
ex necessitate sphæra maior est:
tot quidē ipse de dparatione sphæ
ræ ad quinq figuras et ad conū et
cylindrū dicta sunt. Hæc aund
ut dictū est ab Archimede ut dictum est
demōstrata nos aliter nos demōstrabimus, deinceps
quæ cū ipsa demōstrationibus inseruient
cumplionēs. deinceps.

Lemma. Sit semicirculus super diametro ab
et diuersæ perpendiculares ad diame
trū cd, ef, et recta tangens ce.
Dico, quòd rectangulū sub ab, df
equale est rectangulo sub ab, df.
Ducatur ab e in cd perpendicularis



Arietis cōstellatio 13 116 2 4
precedens duarū quæ sunt in cornu
Arietis 1 27.47 — 7.20. bor: 3
quæ ipsā sequitur
Arietis 2 28.47 — 8.20. bor: 3
borealis 2 3

Aries cōtellatio 13 116 2
precedens duarū quę sunt in cornu
Arietis 1 27.47 — 7.20. bor: 3
quę ipsa sequitur
Arietis 2 28.47 — 8.20. bor: 3

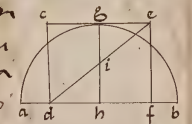


3 eg, et puncto centro tr diungatur etr. Quo ipse vertus est angulus, qui sub cetr equalis est ei, qui sub feg, communi ablato, qui sub zetr, erit reliquus qui sub tegi ei qui sub fetr equalis, sed qui sub eftr, cui sit vertus equalis est ei, qui sub cge, equiangulus ipse est triangulus ceg triangulo fetr, est 4 ipse ut fe ad etr sic ge ad ei, rectus 5 gulus ipse sub fei equale est rectangulo sub ieg, quare et rectangulum 6 bis sub fei rectangulo bis sub ieg egle est, sed rectangulus bis sub ieg egle est rectangulo sub ab, dtf, equalis 7 vero est eg ipsi dtf, et rectangulum ipse bis sub fei equale est rectangulo sub ab, dtf, quare et rectangulus sub ubvarz et dtf et ce equale est rectangulo sub ab, dtf.

Z 1

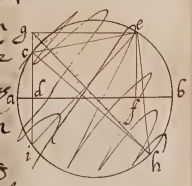
Sint iam vnus semicirculus et diameter ut cg perpendiculares cd, ef et cge tangens circulum, ut equalis sit cg ipsi ge. Dico quod rectangulum sub ab, dtf equale est rectangulo sub ubvarz cd, ef

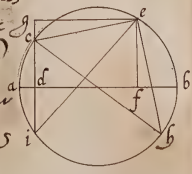
ef, et ce Ducatur perpendiculus gti, et diungatur die. Quoniam 1 Equedistantes sunt cd, gti, ef, et duplex est ce ipsius eg, duplex est et ipsa quidem cd ipsius gi, ipsa autem ef ipsius it, 2 quare et ubvarz cd, ef ipsius gti duplex erit: et per id, quod ante 3 demonstratum est, rectangulum bis sub lige 4 equale est rectangulo sub ab dtu, et 5 eorum duplex, rectangulum sub ubvarz cd ef et ce equale est rectangulo sub ab, dtf.

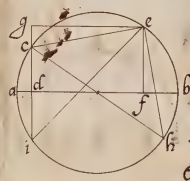


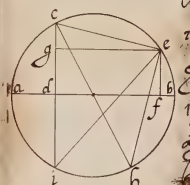
Z Z

Sit vnus semicirculus et diameter recta linea ce, et perpendiculares cd, ef. Dico quod rectangulum sub ubvarz cd, ef et ce equale est rectangulo sub dtf et recta quę subtendit circumferentiam ce, quę est cum circumferentia ce semicirculum describit. Describatur circulus et sit eius diameter dtu, et producta cd in i, et ducatur in eadem perpendiculus eg, et diungatur etr, ei. Quoniam ab ipsa ci ad angulos









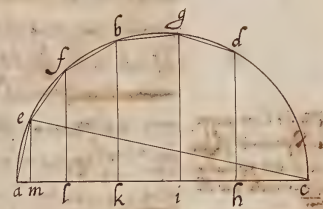
rectos secat equalis er ct ipsi di, sed
et gt ipsi ef equalis er, gi ipsi utrique
cd, ef equalis er, ipsa autem dt ipsi
ge equalis er, subtensa autem reliquę
semicirculi cth circumferentię er recta
eth. Sed is angulus qui ad i angulo
ti er equalis, angulus autem rectilineus
in semicirculo equalis er angulo g,
equiangula is sunt triangula tie,
ige, er is ut tie ad ei sic ig ad
ge, rectangulum is sub tie, eg, hoc
er dt, equale er rectangulo sub
gi, ei, hoc er, rectangulo sub utrius
ct, ef, et ce.

Z 3

Ex hoc manifestum er, quod si se
micirculi cuius prius circumferentia quadrata
ut abd, dividatur in quotcunque partes
equales et ducantur rectę lineę, sup
ficies quę à ductis rectis lineis ae, ef,
fb, bg, gt per revolutionem semicirculi
abc circa axem ac generantur, equales sint
circulo, cuius ea, quę ex centro potest (cui
ductę ei) rectangulum contentum sub ei
et ate.

Superficies cubellaris 13 116 2 2
precedens duarum quę sunt in eorum
Arist: 1 27 47 — 7 20 60v: 3
quę ipsa sequitur
Arist: 2 28 47 — 8 20 60v: 3
Boreal

atę. Superficies autem ab gt
facta, equalis er circulo,
cuius ea, quę ex centro po
test rectangulum contentum sub utraque gi, dti et
gt, quare media proportionalis er ea, quę ex cen
tro dicti circuli. inguit
Archimedes, quod si conus iso
plano dividatur equedistante basi, superfi
cies coni, quę er inter equedistantia pla
na equalis er circulus, cuius ea, quę ex
centro media er proportionalis inter la
tus coni, quod er inter equedistantia
plana, et equalem duobus ei, quę ex cen
tris circulorum, qui in equedistantibus
planis sunt, quare superficies ab gt fac
ta equalis er circulo, cuius ea, quę
ex centro potest rectangulum contentum sub ei, ik, et ct, quod de
monstrandum er. Equale autem rectangulo sub ee
ite. Similiter autem superficies, quę ab
bg ft, equalis er circulo, cuius ea,
quę ex centro potest rectangulum sub ee,
ik. et completo circulo, et coaptata
in eo recta linea ipsi ee equali et gi per
pendiculari sub illa et ik equale rectan
gulo sub utraque ig, eb, et bg superficies

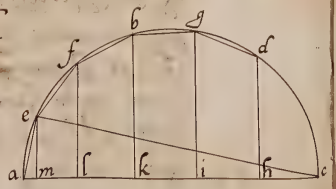


Archis cubellaris 13 116 2 1/2
precedens duarum quæ sunt in cornu
Arist: 27·47 — 8–20·60v: 3
quæ ipsa sequitur
Arist: 28·47 — 8–20·60v: 3

310

147 4

aurea ab bf descripta fit æqualis circulo, cuius ea, quæ ex centro potest rectangulum sub uwaæ ft, bt, et fb, et, similiter inveniuntur eadem: ea aurea quæ ab ~~subtensa~~ extrema æe descripta est comicæ superficiei æqualis est circulo, cuius ea, quæ ex centro potest rectangulum sub ~~æe, æm~~ quod est æquale rectangulo sub æe, æm, (æquiangula enim sunt triangula aæe, aæm,) nec superficies if. ab æe descripta æqualis est circulo, cuius ea, quæ ex centro potest rectangulum sub æe, æm. et ~~hoc quidem quoque demonstrari Archimedes~~ et quæ if. ab omnibus ag, gt, bf, fe, ea, deporta superficies æqualis est circulo, cuius ea quæ ex centro potest rectangulum sub æe, at. manifestum aurea est quod et si tota semicirculi circumferentia dividatur in partes æquales, quarum una est æe, et dividantur rectæ lineæ, superficies ab omnibus polygonicatervibus ~~circumscriptis~~ revolutione facta æqualis est circulo, cuius ea, quæ ex centro potest rectangulum sub ~~eca~~.



† sub ec, ~~hoc nam quæ ea~~ quæ ea est rectangulo sub

Δ aem set hoc quoque demonstrandum fuit: quod est æquale rectangulo sub ec em

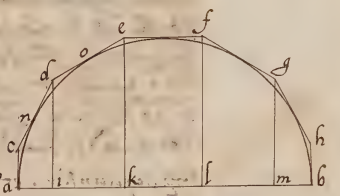
~~hoc tunc quoque demonstrandum fuit~~

~~in hac i theoremate~~

~~hoc quidem quoque demonstrant Archimedes~~

Z 4.

Rursus aurea dividatur semicirculi circumferentia in quotcunque partes æquales, et a sectionum punctis ducantur rectæ circulum tangentes ut describimus. Dico quod quæ ab cd, de, ef, fg, gt, per similem revolutionem fiunt superficies, æquales sunt uni circulo, cuius ea, quæ ex centro est ab. Ducantur a signis d, e, f, g, ad diametrum ab, perpendiculares di, ek, fl, gm. Cum iam æqualis sit cn ipsi nd, et ca di perpendiculares in ab diametrum erit rectangulum sub bai æquale rectangulo sub uwaæ ca, di et cd hoc nam est in 21 theoremate de undewald est, at quæ superficies ab cd facta, æqualis est circulo, cuius ea, quæ ex centro potest rectangulum sub uwaæ ca, di, et cd, ~~ut~~ ideo Archimedis 17 ~~16~~ theorema, et circulus æ, cuius ea, quæ ex centro potest rectangulum sub bai, æqualis est superficiei quæ fit ab cd, similiter autem et circulus, cuius ea quæ



89

Archis cittellaris 13 116 2 2

precedens duarum que sunt in corpu

Arist: 1 27·47 — 7·20. bov: 3

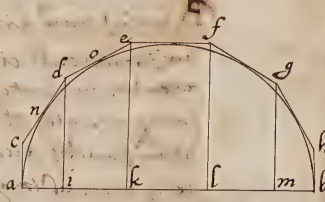
que ipsa sequitur

Arist: 2 28·47 — 8·20. bov: 3

310

147 4

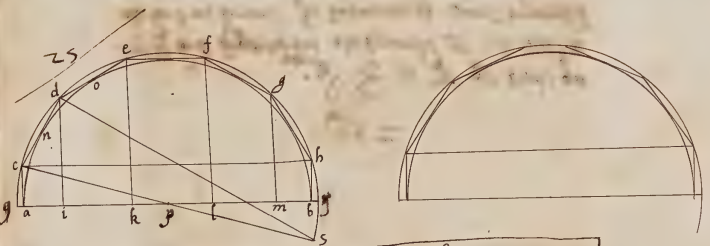
rursus equales sint ipsi
do, ce, et di, ek perpen
diculares in ab diame
tro: equalis ar ſuperfi
ei ab de facte, simi
liter autē et eadē iis
que sequuntur, et cir
culus ipſi, cuius ea, que
ex centro est ab equalis ar ſuperficiei, que
fit ab omnibus cd, de, et fg, gh, rectis
lineis.



Z 4

Sic idē. describatur accidat sub polygonum in
altera semicirculi circa idē centrum, et sit
ipsius diameter qr, et ducantur simili mo
do per pendiculares, fit iam dupla ipsa quę
de ipsius ep ipsa ad gh ipsius ſt, id
quod ſuperſiciebus est, et ſuper hoc cd ad
du. equalis est ipsi dus, quare ds recta
linea equalis est rectę cht. Et quo
recta linea disjungens signa c, t, equalis
est ipsi ab. Hoc est ipsi ds, erit iam
p zz. theorema vectangulum sub
est vectangulum sub bai, equale vectangulo
sub uwaz ca, di, et ca, et vectangulum sub
ik, equale vectangulo sub uwaz di, ek,
et de, similiter autem in iis quę sequuntur,

et



et oia ipſi um omnibus equalia sunt, et cir
culus ipſi, cuius ea quę ex centro est ab equa
lis est ſuperficiebus, quę fiunt ab ipsis cd, de,
et fg, gh.

Z 5

Sic idē. inscribatur polygonum accidat sub
in altera semicirculi circa idē centrum p,
et sit ipsius diameter qr et ducantur eodē
modo per pendiculares: fit iam dupla ipsa
quę cd ipsius cq, ipsa ad gh ipsius ſt, p
id quod ante positum est, et ſuper hoc cd ad
dh equalis est ipsi dus. subtendit ad cath
disiuncta in c, t, equalis ipsi ab, hoc est
ipsi ds. erit iam p zz. theorema vectan
gulum sub ds, ai, hoc est sub bai, equale
vectangulo sub uwaz ca, di, et cd, et vec
tangulum sub ba, ik, equale vectangulo
sub uwaz di, ek, et de, similiter autem
in iis, quę sequuntur, et oia ipſi omnibus

Aries castellani 13 116 2 4

precedens duarum quæ sunt in cornu

Aries: 1 27.47 — 7.20. bov: 3

quæ ipsa sequitur

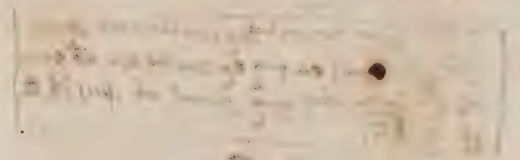
Aries: 2 28.47 — 8.20. bov: 3

310

147 4

Equalia sunt, et circulus is⁹, cuius en quæ ex centro est æqualis est superficiebus quæ fiunt ab ipsis circ, de, et fg, gt.

126?



91

Arietis citellatio 13 116 3 4

precedens duarum quæ sunt in cornu

Arietis: 1 27.47 — 7.20. bor: 3

quæ ipsa sequitur

Arietis: 2 28.47 — 8.20. bor: 3

310

147 4

92

Arietis cōstellatio 13 116 2

precedens duarū quę sunt in cornu

Arietis 1 27·47 — 7·20. bor: 3

quę ipsa sequitur

Arietis 2 28·47 — 8—20. bor: 3

borealis

310

147 4

94

ſtē ad circūferentiā ab, ambitus aurē ad ambitū ut diameter kl ad diametrū ac quare et ut ſtā ad ag, et circūferentia ifg ſtē ad circūferentiā ab ut vestra ſtā ad vestrā ag.

2 ut demonſtratū est in 13. huius numero. 12.

3 circuli inuicē se habent ut quę ab diametris ſunt quadrata ſ. 2am 12 elem. er aurē sector ſtē quarta pars circuli kēl, sector aurē abē quarta pars circuli abē quippe cū vterq; sit sub ſtē, abē angulo, quandoquidē aurē quod ab ſtē quarta pars est quadrati quod ab ſtē, similiter aurē et quandoquidē quod ab ag quarta pars est quadrati, quod ab ac, quare erit sector ſtē ad sectorē abē ut quadratū quod ab ſtā ad quadratū quod ab ag.

4 ſ. 15am huius.

in 18m

1 quod quidem ut ambitus circuli defi ad circūferentiā ſtē, sic ambitus circuli abē ad circūferentiā ab, alterius autē alterius quadruplus est quippe cū recti sint anguli qui sub ſtē, abē, et vicissim ſic ut ambitus circuli defi ad ambitū circuli abē ita circūferentia ſtē ad circūferentiā ab, ambitus autē ad ambitū ut diameter ad diametrū, et ut semidiameter ad semidiametrū, circūferentia ifg ſtē ad circūferentiā abē, ut vestra ſtā ad vestrā ag, quadruplus autē est

13

Archis Archimedis 13 116 2 12

precedens duarum quæ sunt in corpore

Arist: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

quæ ipsa sequitur

Aried: 2 28.47 — 8.20.60v: 3

Corol 2

310

147 4

circumferentia ad circumferentiæ etc, et circumferentia ipsi ktē ad circumferentiam etc ut recta kti ad rectam ag. ut autem circumferentia kē ad circumferentiam etc sic sector ktue ad sectorem dtue, et sector ipsi ktue ad sectorem dtue ut recta kti ad rectam ag: et quæ est ut circulus def ad circulum abc, hic quadratum quod ab kt ad quadratum quod ab ac ex 2am 12i elem. est ergo ut sector ktue ad sectorem agb, sic quadratum quod ab kti ad quadratum quod ab ag, alter autem alterius pars est, quadratum autem quod ab kti ad quadratum quod ab ag in duplicata ratione kti ad ag ex 1 corollario 20i 6i elem. et sector ipsi ktue ad sectorem agb in duplicata ratione kti ad ag. ut autem kti ad ag sic sector ktue ad sectorem dtue, et sector ipsi ktue ad sectorem agb in duplicata ratione ad sectorem dtue, sector ipsi dtue medius est proportionalis inter sectores ktue, agb, est ipsi ut sector ktue ad sectorem dtue, sic sector dtue ad sectorem agb.

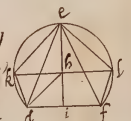
2 ex 16a sexti.

3 Semicirculus autem abc, duplus est sectoris agb, recti autem anguli qui ad g.

Similiter autem segmentum def duplum est trilinei edi, cum æqualia sint trilinea edi, efi, quoniam rectis de et eunt triangula dei foi æqualia ex 4am 1i elem. cui æquales sunt recti qui ipsis 17

er

er ei cois, et qui ad i anguli æquales quia recti, segmentum autem dtke, etf similiter inscriptis æqualia ex 24am 3i elem. æquales magis sunt rectis de et, etd quoniam rectis et similia segmenta dtke etf, quoniam recta dke, ke, et fe, fi sit angulus dtke æqualis angulo fte, anguli autem dtke dte duobus rectis sunt æquales ex 22am 3i elem. et ex eadem anguli fte, fte duobus rectis sunt æquales, quorum anguli quorum duo anguli dtke, dte, duobus angulis fte, fte sunt æquales, quorum anguli dte, fte sunt inscriptis æquales, et recti ipsi dtke, fte sunt inscriptis æquales. quare trilineum dtke, etd ei sunt in inscriptis æqualia, et perinde segmentum def duplum est trilinei edi.



De solidis

In

1 Sequitur Archimedis lectio 2a. Archimedis sectione in de sphæra et cylindro, nam si intelligatur planum secans polyedrum illud inscriptum et sphæram in ipso inscriptam, erit communis sectio plani secantis et superficiei sphæræ circulus ex 1am 1i Theodosii de sphæris et superficies sphæræ circulus ex 1am 1i Theodosii de sphæris et polyedri superficiem erit sectio plani secantis et polyedri superficiei rectilineum (cuius latera sunt in circumferentia circuli quæ est sectio plani secantis et superficiei sphæræ, et quia illa linea rectilinea semper est in superficie sphæræ, quia omnes anguli polyedri sunt in superficie sphæræ, et quia illa linea rectilinea semper est in superficie plani secantis, et quia illa linea rectilinea semper est in superficie polyedri, intelligatur autem et sphæra

† plani polyedri et alterius sphæræ plani secantis et

94

Archis cātellano 13 2 2

precedens duarū q̄ sunt in corpu
c

Arietis 27.47 — 7.20. 60v: 3

q̄ ipsa sequitur

Anet: 28.47 — 8—20. 60v. 3

in 19.m

Sequitur hoc ex 2.a Archimedis sectione de
sphęra et cylindro, Nam si intelligatur solidum planis
secans polyedrum hoc simul cum ea sphęra in ipso
inscripta, erit cōis sectio plani secantis et superficiei
sphęrę circumferentia circuli p.a 1.a 11. Theodosii de
sphęris, cōis autē sectio plani secantis et superficiei
polyedri erit linea quę ex pluribus rectis constabit
tis lineis p.a 3.a 11. elem. quę ad eandē partes cadet
erit, intelligamus ig.r solidum adhuc contentum sub pla
nis polyedri ex una parte plani secantis delectis,
et plano adiacenti sub circumferentia circuli q cōis ea
sectio plani secantis et superficiei sphęrę, et eadem illa
linea pluribus rectis constans lineis. intelligamus
autem ex sphęra segmentum ex eadem plani secantis parte
delectis), constituet tunc talis solidi, et
sphęrę segmentū superficies, excepto circulo qui cōis est sectio
terminans eundem, scilicet circumferentia circuli q
cōis ea sectio et ad eandē partes cadet cum tunc quoq;
quoque p.a 2.am Archimedis sectionem de sphęra
et cylindro. erit solidi superficies maior superficie
segmenti sphęrę

in 19.m

Manifestum autem est hoc in omnibus quę proposita
polyedris, sit namq; pyramis abcd in qua
sit inscripta sphęra cuius centrum e, p quod
ducatur planum et fiat quę dictam est in pyramidis
bca, erit iam cōmunis sectio plani secantis et

et superficiei pyramidis, vi
angulorū scilicet abc abd
acd rectę lineę fg, gh, hf,
p.am 3.ii elem. triangulum
fgh contingentem, cōis ad
sectio eiusdē plani secan
tis et superficiei sphęrę evit cir
cumferentia maximi circu
li in sphęra descripti, f.m et 6.m 1. sphęricorum Theodosii.
cuius centrum erit idem quod centrum sphęrę e p.a corollarii
p.e eiusdē 1. sphęricorum eiusdē. Sit autem circumferen
tia circuli illius triangulum bcd maius erit
circulo illi, atqui triangulum bcd maius est tri
angulo fgh, similia namq; sunt triangula bcd fgh
declaratum est, quoniam quadrupla p.a 20.am 11. elem. et maiora sunt
latera bc, cd, db, latoribus fg, gh, hf, quoniam
recta bc, ea quę est in circulo, a multo ig.r centro
maius bcd maius erit circulo illi, quadruplum
autem triangulum abc, abd, acd, bcd, quadrupla
sunt triangulorum bcd, equalia enim inuicem sunt,
multo ig.r quadruplum triangulum abc, abd, acd,
bcd, hoc est tota pyramidis superficie maior
est quam quadrupla circuli illi, atqui tota
sphęrę superficies, ut demonstrauit Archimedes in
p.a 1.am de sphęra et cylindro. quadruplum est cir
culi illi maximi in ea descripti, tota ig.r
pyramidis abcd superficies maior est superficie
sphęrę in ipsa inscriptę p.a 20.am 1. elementi.

Rursus sit cubus abcdefgh, in quo sit inscripta
sphęra cuius centrum i, p quod transeat pla
num secans, erunt iam cōes sectiones plani se

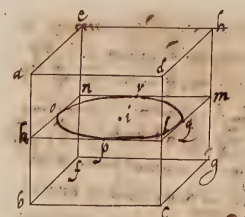
Archis Astrolabi 13 2

precedens demum quę sunt in corpu

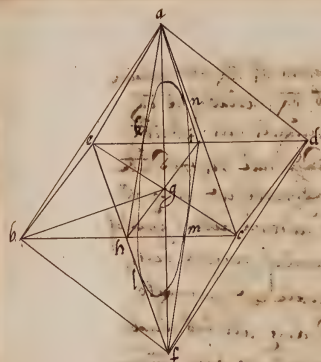
Arief: 27·47 — 7·20. 60v. 3

quę ipsa sequitur

Arief: 28·47 — 8—20. 60v. 3



cantis et superficiebus cubi hoc est quadratorum abcd, degle, hfge, et ita vectę lineę ft, sm, mn, nk ꝑ 3am 11i elem: quadrabit rectilineum kstmn equale quadrato bcgk, equa gula nempe sunt ꝑ 10am 11i elem: et equilatera ꝑ 34am 1i elem. parallelogramma nempe sum ipsa ac, cm, mt, tk, cuius quod sectio pla na secantis et superficiei sphęrę erit circumferentia circuli maximi in sphęra describibilis ꝑ 6am i. sphęricorum Theodosii. simul centrum erit idem quod centrum sphęrę T, ꝑ 1am 3ii. eiusdę ꝑ 1i. sphęricorum Theod. sit igitur circumferentia circuli ostę, ma ius ꝑ 1am quadratum circumferentię circuli ostę, est autem quadratum bcgk equale quadrato ptm, et quadratum ig bcgk minus est quadrato circuli ostę, sex autem quadrata ac, ab, tk, fa, at, bg sexcupla sunt quadrati bcgk, minus nempe sunt equalia 3 sex ig qua drata ac, at, tk, fa, ab, bcgk, hoc est tota cubi superficies maior est ꝑ 2dam sexcupla circuli ostę, ac tota sphęra in cubo describi superficiem qua drupla, est circuli ostę maximi in ipsa describi bili, ꝑ 32am 11i de sphęra et cylin: Archi: maiorem ig ꝑ 1am vertione, habet. cubi superficies ad circulum ostę quod sphęra inscripta superficiem in eo describit ad eundem ostę circulum, maior ig est cubi superficies circumscripta superficie sphęrę ꝑ 10am ꝑ elem:



Sit octaedrum abcdef, cuius axis ag rectę in ea sit inscripta sphęra, cu ius centrum ꝑ et secentur ꝑ centrum octaedri plano equidistante lateribus bce, cfd. erunt communes sectiones plani secantis et octaedri superficiei abc, cfb, fde, gad, rectę lineę ab, bc, cf, fd, da ꝑ 3as 11i elem. quadrila terum abcd. est hmnrese. com

munis autem sectio plani secantis et superficiei sphęrę, in octaedro inscriptę, erit circumferentia circuli omnium maximi, ꝑ ea descriptam ꝑ 1am et 6am i. sphęricorum Theodosii, cuius centrum ꝑ, quod etiam sphęrę ꝑ 1am corollarii eiusdem 1i. sphęricorum erit in plano quadrilatero rum abcd, sit circumferentia circuli hkmn. et sit communis sectio plani secantis et quadrilateri abcd, recta linea kn, equidistans ipsi ac, ita ut kn bc, ca, et ipsarum anguli qui sub bca, klm vedi sunt ꝑ 29am 1i elem. vocetur autem circulus hkmn sub cbc. Con iungantur ba, ag. Quia ergo equales sunt ipsę bg ꝑ ipsę semidiametri quadrati abcd, anguli qui ꝑ ipsas bga, abg, ipsis equales sunt ꝑ 5am 1i elem. sunt autem equales anguli abg, qui ipsis rectis et ad centrum ad, et latus ipsi abc latera tri equilatero ꝑ 20am i. elem. unusquisque angulorum abg vocetur ergo angulus quadrati abcd, dimidius ad vedi, et angulus ipsi bgb dimidius ad vedi ꝑ 32am i. elem. equalis ipsi sunt

Archis cōstellatio 13 116 2 R

precedens demon. quæ sunt in coronā

Arietis 27.47 — 7.20. bor. 3

quæ ipsa sequitur

Arietis 28.47 — 8 — 20. bor. 3

angulū tubæ, bāb, quæve et cætera ōtū, tūa sunt æqualia
per 8. 11. elem. et quod dicta tub, bāj, duabus ie ea
sunt, altera alteri æquale, et anguli qui sub tubæ,
ieā sunt æquales, diuisis itaq; lineis rectorū tubæ
ieā, et basis iā. ea basi ōjā æqualis est, duæ iā.
bāj, jāā duabus iāā, iāā sunt alteræ alteri æquales,
et anguli bāj, iāā sunt æquales quoniā perissi rectis,
et triangulus iāā, ipsi ābj, æquale est triangulo
ābj 4. 1. elem. . et quod dicta ābj, tub duabus
ābj, tūa sunt alteræ alteri æquales, et basis ābj æqua
lis est basi āc; anguli ipsi ābā æquales erunt ā
gulo ābc, 5. 1. elem. quare 4 4. ejusdē triangu
lum ābā æquale est triangulo ābc, triangulus
ipsi ābc duplus est trianguli ābj, est autē tri
angulus ābā maius triangulo ābj, 4 2. 6. elem.
sub eadē enim sunt altitudine cū æquales basi
bus bā, jā, et maior sit
basis ābj basi āc, triangulus ipsi ābc maius
est quam duplus trianguli ābj 4 et triangu
lus ābc, ācd, maiora sunt quam quadrupla tri
anguli ābj, et triangulus ābc, ādc, maiora sunt quā quadrupla tri
anguli ābj, et ipsum triangulum ābc, ādc, aēb
maiora sunt quā quadrupla triangulī ābj, quā
tor ipsi triangulo ābc, ācd, ādc, aēb maio
ra sunt quā quadrupla triangulī ābj, et ea
dem ratione idem semper ostendemus quod quatuor
alia triangula fbc, fcd, fdc, feb, maiora sunt
quā quadrupla triangulī fbj, octo ipsi trian

gula abc, acd, adc, aeb, fbc, fcd, fdc, feb ma
iora sunt quam quadrupla quadrilateri ablfi,
est autē quadrilaterum ablfi maius circulo kthm,
multo ipso octo triangula prædicta, hoc est tota
octaedri superficies maior est quam quadrupla cir
culi kthm, est autem explicare in octaedro inscri
pta tota superficies quadrupla circuli kthm 4 32.
1. de explican et cylind: Archi: maiored ipsi rationē
habet octaedri superficies ad kthm circulū 4
explicare in octaedro inscriptæ superficies ad eundē
kthm circulū, maior ipso est 4 10. 5. elem.
octaedri superficies superficie explicare in ipso inscripta.

Arietis cōstellatio 13 116 2 k

precedens duarū quę sunt in cornu

Arietis 1 27·47 — 7·20. bor: 3

quę ipsa sequitur

Arietis 2 28·47 — 8–20·bor: 3

310

147 4

z cum ens sphęrę superficies maior sit alterius sphę
rę superficie et sphęra quoq; sphęra maior erit.
similes nanq; inuicē sunt sphęrę ꝺꝺ. suppositō
autē 32. Theoremate Archimedis in de sphę:
et cylin: demōstrato hoc inuē. superficies sphęrę
ā quadruplā est maximi in ea circuli ꝑz. 1.
de sphę: a cyl: et ꝑ idē superficiei sphęrę inspo
lyedro circūscripti quadruplū est maximi inter
circuli, aut ipsi superficiei sphęrę ā ad maximū
in ea circulū, hic superficiei ⁊ sphęrę in polye
dro inscripti ad maximū in ea circulū est
quadruplum ut superficiei sphęrę ā ad superficiem
sphęrę in polyedro circūscripti sic maximi
circuli in sphęra ā ad maximū circulū in
sphęra in polyedro inscripti, atqui maior
est superficiei sphęrę ā superficie sphęrę in poly
edro inscripti, quare maior quoq; est maxi
mi circuli in sphęra ā maximo circulo in
sphęra in polyedro. superficies igitur et ea
quę est circa sphęram ā maior est ea quę
circa polyedrum inscriptum. sed in
circūscripto sphęrę in polyedro ab illud
circa vbi cūq; illud fuerit.
demonstrauimus ab illud
circa vbi cūq; fuerit. Theoremate
idē nanq; demōstrari potest in circumscripti et
31. Quinti Euclidis aliis verbis.

98

Archis Astrolabii 13 116

precedens duarum quæ sunt in comm

Arietis 1 27.47 — 7.20. Bor: 3

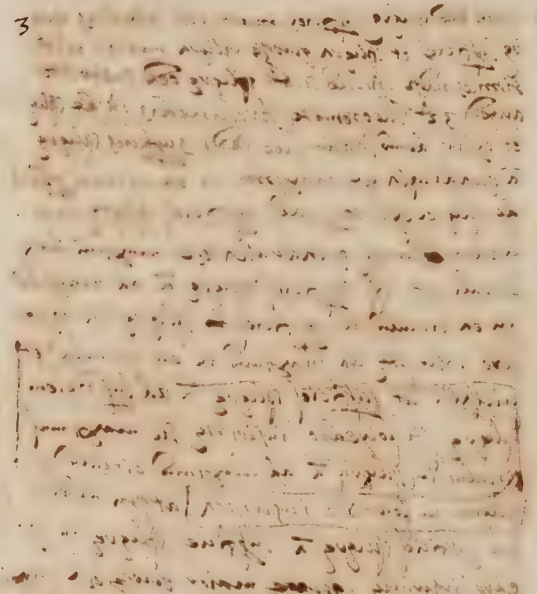
quæ ipsa sequitur

Arietis 2 28.47 — 8.20. Bor: 3

310

147 4

3



4 Demonstrat quoq; Archimedes in 33. 1i de sphæra et cylindro quod sic, sphæra quadrupla est cuiusq; basis æqualis est circulo, sphæræ scilicet in ea ratione, et altitudo æqualis ei quæ ex centro sphæræ ad communem cuiusq; quidem basis æqualis est superficiei sphæræ et altitudo eadem quæ ex centro sphæræ perpendicularis ducitur quadrupla scilicet superficies sphæræ maxime in ea circuli ut demonstratum ab Archimede in 33ª. p'. de sphæra et cylindro. et comm. 1ª.

Hic similiter adducendus Rappo supponere q sphæra est quadrupla cuiusq; basis est circulus maxi. in ea circulo et altitudo ea quæ ex centro ipsius ex quo describi potest dimidium ideo demonstrat inducendo conum ex 30. et 31. huius libri ea sub aliis verbis.

cuius basis æqualis est superficiei sphæræ et altitudo æqualis ei quæ ex centro sphæræ ad eius est sphæræ. 2.

5 Si namq; intelligantur ducantur a centro sphæræ in polyedro inscripto ad singula planorum quibus sphæra tangit polyedri plana ducte recte lineæ ipsæ

12 4. 1. Theo dosii de sphæ. eruunt ad dicta plana perpendiculares, quod si verum sit intelligantur ab eodem centro ad polyedri angulos ducte recte lineæ, et ipsum planum diuidetur polyedrum in tot pyramides quot habet polyedrum bases, et pyramides omnes altitudinem habebunt eadem ea scilicet quæ ex centro sphæræ in polyedro inscripta, quarum pyramidum bases omnes simul æquales totæ polyedri superficiei, quare ipsa sphæra les erunt pyramidi cuius eadem basis est æqualis superficiei polyedri et altitudo eadem quæ ex centro sphæræ in polyedro inscripta 4 6ª. 12i. elem:, et pyramis cuius eadem basis superficiei polyedri et altitudo æqualis ei quæ ex centro sphæræ in polyedro inscripta est dicto polyedro æqualis.

in 20

1 Deducitur hoc ex 33ª. p'. de sphæra et cylindro Archimedis et ex 11ª. 12i. elem. ut demonstratum est in 19ª. n°. 4°.

2 cylindrus vasis basin habens æqualem basi cori

99

Archis astellabo 13 116

precedens duarum quæ sunt in corru

Ariet: 1 27·47 — 7·20. 60v: 3

quæ ipsa sequitur

Ariet: 2 28·47 — 8–20·60v: 3

310

147 4

et altitudine eadem widlis est comi p 10. 12. elem:
idest auxe cylindrus widlis quoq; est cylindri cuius
quidē basis est eadē et altitudo tertia pars axis
comi et dicti cylindri p 14. 12. elem: quare et
5. elem: cylindrus eadē cono habens ba
sin, altitudine autē tertiam partem axis comi
et dicto cono equalis.

3 p 15am 3. elem.

4 veligmus nasq; angulus qui sub flie veligneo qui
sub axie equalis erit 4 32am 1. elem.

5 p 4am 6. elem.

6 p 10am 6. elem.

7 p 8am 6. elem. sumpta pro est altitudine ipsa eg
vel ff.

in 21m.

p p 9am 6. elem. est enim proportionales rectilineæ
hus ab.

et enim p 4am 6. elem. ut ca ad ge sic di ad
ie, quare et componendo ut ce ad eg sic

2 pp similitudine triangulorum ced, gei

3 similiter ffa similitudine triangulorum efd
itd.

4 p 12am 5. elementi.

5 in 20. scilicet Cumul.

6 rectangulus nasq; bis sub cge est equale rectō

qualo cf. rectangulo auxe sub uvaxe cd et ef et
ce duplū est rectanguli e cf p 1am 6. elem. qua
re sumpta p cōi altitudine ipsa ef. cū duplo
sit basis cōplexa eo, videlicet cd et ef, ipsius e
vel ff. rectangulus tantus sub ab df
duplus est rectanguli sub ab dti ipsi 6.
elem: cū duplo quoq; sit basis df ipsius
dti. et sumpta pro est altitudine ipsius ab.
dti.

in 22m.

1 p 3am 3. elementi.

2 p 34am

3 p 34 1. elem:

4 p 21am 3. elem:

5 p 31 4. elem:

6 p 4am 6. elementi.

7 p 16am 6. elementi.

in 23.

1 in 17a 1. de sphæra et cylindro.

2 in 22a huius. completo namq; circulo abcm,
et posita circumferentia cn æquali circumferentiæ
de, et ducatis rectis lineis dn, gn, erit cir
cumferentia edc æqualis circumferentiæ dkn, gm

100

Archis Astellano 13 2.

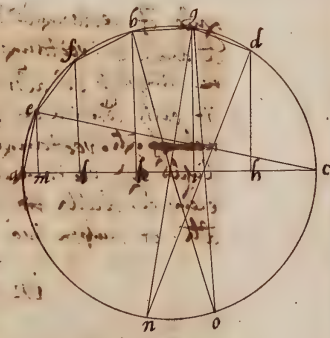
precedens duarum quæ sunt in corpore

Archi: 1 27.47 — 7.20.60v. 3

quæ ipsa sequitur

Archi: 2 28.47 — 8.20.60v. 3

ve qm̄, evit æqualis ipsi
adc̄ scilicet semicirculo,
æquales non sunt circum-
ferentiæ ae, gdt, et ēc vesta
linea æqualis erit vectæ bē
per dm̄ p 29. 3. elementi.
quæ subtendit ipsum circum-
ferentiam dem, quæ erit cm̄ circum-
ferentiæ gdt semicir-
culi) qm̄,



3 ꝑ eandē 22.am Euclid. nam posita no circumferen-
tia æquali ipsi bā, evit circumferentia et dimi-
dis rectis lineis bō, gō, evit circumferentia bco,
æqualis circumferentiæ qm̄, semicirculo ridden-
ti, et circumferentia gco æqualis erit circum-
ferentiæ dem̄, hoc est edc, æqualis non est
circumferentia bā circumferentiæ no, quare recta
ēc, æqualis erit rectæ gō, ꝑ 29. 3. elem. quæ
subtenditur circumferentiæ gco, quæ tamen erit
circumferentiæ bā semicirculo bco.

4 similiter ꝑ 22.am Euclid. coaptata indelicet rec-
ta linea in circulo æquali ipsi ēc ꝑ 6 fit
rectangulum sub illa et fk æquale rectangulo
sub ultimo ff, bfk, et ff, quod est æquale
quadrato perpendiculi ff, ab ex quæ necessario est
suppositio rectæ semicirculi, nempe ff, bfk, et ff, ꝑ

5 in 15ª i. de sphæra et cylindro.

6 quæ est in triangulis rectangulis ꝑ 34.am 3. ele-
ab angulo recto adc ducta est perpendicularis
ad basim ipsam em, triangula ie. aec, aem sun
similia ꝑ 8.am 6. elem. quare evit ut ae ad ec,
am ad em, rectangulum ie sub de em æqua
ꝑ 17 rectangulo sub ec am ꝑ 16.am 6. elem.

7 rectangula quæ fiunt sub ei et quælibet
ipsarum in, ik, at hm, æqualia sunt rec-
tangulo sub ēc, et am ꝑ 1.am 2. elem. circuli
autem inniscī se habent ut quæ ab diame-
tris fiunt quadrata ꝑ 2.am 12. elem. quadrata
ami quæ ab hinc inde innisci se habent ut
quadrata quæ ab semidiametris ꝑ 15.am 5. elem.
ut igitur ex undique excepto spatio ex dato
circuli innisci se habente ut quæ ab se
midiametris fiunt quadrata, circuli ꝑ
scripti quæ ex centro postum rectangula sub
ei et quælibet ipsarum in, ik, at, sit tā æqua-
lium circulo cuius ex sub ex centro perpen
tangulo sub ēc, et quælibet superficies facta ab
omnibus rectis tā, gō, bf, tā, ex æqualis erit
circulo cuius ex quæ ex centro perpendi
cul sub ēc, tua

8 Circa quæ verisimile est errorem fuisse aliquod propagatum
tus fuerit æquidistans diametro ac, tunc

Archis Archelai 13 3 4

precedens demonstratio quæ sunt in corpore

Archet: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

quæ ipsa sequitur

Archet: 2 28.47 — 8.20.60v: 3

boreal[is] [illegible]

in 24.m

1 ut patet in duob[us] 2[is] f[ue]rit elementt:

2 rectangula enim quæ fiunt sub ab et qualibet ipsarum ad, ik, kt, hm, nb, æqualia sunt rectangulo quod sub ab, ba, hoc est quadrato quod ab ab 4.t[ae] 1.[ae] 1. elem: circuli autem inscripti se habent ut quæ ab semidiametris siue quadrata duorum circulorum demonstratum est in 23.[a] huius numero 1. quare circuli quorum quæ ex centris ipsarum ad, ik, kt, hm, nb, æquales sunt circulo cuius ex quæ ex centro est ab, quare totius cylindri quæ fit ab omnibus rectangulis de, et 4.[ta] figura æqualis erit circulo, cuius ex quæ ex centro est ab.

3 similiter autem hoc ostendemus etiam si alterum latus polygoni existentis basis cylindri fuerit æquidistans diametro ab, totius cylindri quæ fit ab et æqualis erit circulo cuius ex quæ ex centro potest rectangulum sub una ek, kl, et altera duarum quæ est in 23.[a] huius numero 1. circuli autem existentis basis cylindri æquale erit rectangulo sub ab et 14.[a] 21.[a] huius.

Archis. citellano 13 116 3.

precedens duarum quæ sunt in corpu

Arist: 1 27.47 — 7.20.60v: 3

quæ ipsa sequitur

Arist: 2 28.47 — 8—20.60v: 3

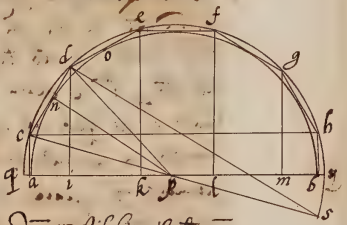
borali

310

147 4

quare sufficiet quæ fit à recta et æqualis data diametro ab æqualis erit rectangulo sub ab et

sit, in 25m.



1 Omne enim polygonum æquilaterum et æquiangulum quale est ac tetragonum circa circulum describi intra alterum circulum, idem centrum habentem describitur est. Ducatis enim à signis d, n, c ad centrum p rectis lineis dp, np, cp, fit anguli cdp dimidium anguli cde ut 32 in decimo 12m 4i elem.; similiter quoque anguli dep dimidium fit anguli dea, quare anguli cdp æqualis erit angulo dep, qui enim ad n sunt æquales, quippe recti 4 18m 3i elem. et latus np est æquale, quare 4 70m 1i elem. latus pd æquale est lateri pe. Similiter demonstrabitur et omnes rectæ lineæ à centro p ad signa puncta polygoni c, f, g, h, sunt inter se æquales, quare si centro quidem p, spatio autem pc circulus describatur, transibit is per signa puncta, erit circumferentia 4 ejus figura angulorum polygonum, quare polygonum æquilaterum et æquiangulum circa eum circulum, idem centrum habentem circulo inscriptum et alterum circulum, idem centrum habentem describitur est.

2 Quo supposito sit ndp est polygonum circa quem circulus

describatur, cujus diameter ab, et ad quodlibet latus polygoni æquilateri et æquiangularis circa circulum describi cujus à vigesimo octavo hujus demonstratum bifariam dividatur bifariam, fit [illegible] 12m 4i elem. erit ca diameter dividens. Cæterum polygonum quare ac æqualis est ipsi cn, erit autem ap æqualis ipsi np, et anguli qui ad n et a sunt æquales, quippe recti 4 18m 3i elem. et angulus qui ipa æqualis est angulo opn, est autem angulus dpc duplus anguli cpn et angulus dpe duplus est anguli epd, quare et circumferentia cd dupla est circumferentiæ ce 4 33am 6i elem., et propterea circumferentia cde dupla est circumferentiæ ce 4 hujus.

3 Ducantur enim np, cp, et producta in s et data circumferentia ctu cui æqualis ad s fit circumferentia semi circuli, quare circumferentia ctu æqualis est circumferentiæ ctu; cui ablata ctu relinquitur circumferentia cq æqualis circumferentiæ qu, est autem dupla ipsius cq, hoc est ipsius cu, quare et dupla quoque est ipsius qu, quare cu æqualis est ipsi qu, et propterea cus æqualis est ipsi qus, et ipsi cus, et ipsi qus, et ipsi sus, quare circumferentia data cts æqualis est circumferentiæ ctus.

4 4 33am 1i elem. ipsi ndp ea tres sunt inter se æquales

103

et equedistantes q̄s ꝓxime precedit dimidia hiat. circuli polygoni, et anguli q̄s ad ā, t̄ vertit ꝙ 18. 3i. elemen: et ita equalis erit ipsi ts ꝙ 29. 3i elem:

S exit ergo ba equalis ipsi ts q̄s subtendit circumferentia ctus q̄s cū circumferentia ctus est semicirculus ctus.

Sufficiet ergo q̄ revolutione fit à recta ct equalis erit circulo, cuius ex q̄ ex centro suo rectangulū sub ubiq; ca, ai, et cd ꝙ 14. 1. de sphera et cylindro scdm ediss et 17. 6i elem: rectangulū ergo sub ubiq; ca di et cd equale erit rectangulo sub bai ꝙ 22. cuius ꝙ sphe ra erit ba ipsi ts q̄s subtendit circumferentia Reliqua ergo sub circumferentia cd erit semicirculus ctus: ꝙ sufficiet q̄ fit à recta ct equalis erit circulo, cuius ex q̄ ex centro suo rectangulū sub bai: Similiter quoq; ad ꝓducendo cd, et ipsā ꝓducendo in alterā partē usq; ad circumferentiā, aliā inueniemus circumferentiā q̄ cum data circumferentia semicirculū fit. et cui subtendit illa recta q̄ cadet ꝙ equalis erit. et sic facta ab recta de sufficiet equalis erit circulo, cuius ex q̄ ex centro suo rectangulū sub ba, ik. atq; eodē modo in reliquis. quare tota sufficiet ab omnibus rectis cd, de, ef, fg, ꝙ ꝙ revolutione facta

Archis cātellatio 13 116 3 k
precedens duarū q̄s sunt in corpe
Arist: 1 27.47 — 7 20. 60v: 3
q̄s ipsa seguntur
Arist: 2 28.47 — 8 — 20. 60v: 3
boreal

equalis erit circulo, quorū q̄s ex centris ipsorum rectangula sub tota ab et qualibet ipsarū ai, ik, kl, lm, mt, atq; rectangula sub tota ab et qualibet ipsarū ai, ik, kl, lm, mt equalia sunt quadrato quod ab recta ab ꝙ 1am. 2i. elemen: q̄. tota superficies facta ab omnibus rectis de, ef, fg, q̄s equalis erit circulo, quo rū q̄s ex centris possunt quadrata quod ab ab, sed circuli quorū q̄s ex centris possunt quadrata quod ab ab equalis sunt circulo cuius ex q̄ ex centro est ab, circuli enim inter se sunt ut q̄s à diametris sunt quadrata ꝙ 2am. 12i. elem. quare erit ut q̄s ab semidiametris sunt quadrata ꝙ 15am. 5i. elem. ut autē ut totus pars est, ita ipsa. Superficies à rectis cd, de, ef, fg, q̄s ꝙ revolutione facta equalis erit circulo, cuius ex q̄ ex centro est ab.

in 26m.

Scholia in 5.m libr. Pappi Alexandrei.

in p.am

1 Vocat ordinata polygona quæ æquilatera quidem sunt et æquiangula, non tamen similia, et scilicet quæ non numeri similiter se se consequuntur, ut trigonalis, quadrata, pentagona, exagona et quæ deinceps sequuntur, ut ipse infra dicet.

2 quod enim habet polygonum angulos, tot quoque habet et latera.

3 anguli magis quæ, quæ sunt inter se æquales) ἐὰν ἰσογώνια ὦσι τὰ ἐλάσσονα γωνία αἱ πρὸς ταῖς βάσεσι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν quæ sunt inter se æquales quæque recti, et quod erat latus ἐὰν ἰσογώνια ὦσι τὰ ἐλάσσονα γωνία ἐλάσσονα γωνία ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν quæ sunt inter se æquales, quæque dimidium est anguli ipsi quæ, et quod dimidium erat anguli ipsius ἡμισεία.

4

Ariet: 1 27.47 — 7.20. 60v: 3
quæ ipsa sequitur

Ariet: 2 28.47 — 8.20. 60v: 3

310

147 4

Archis cātellatus 13 2 2

precedens dicunt quę sunt in corpu

Arietis 1 27.47 — 7 20. Bov. 3

quę ipsa sequitur

Arietis 2 28.47 — 8 — 20. Bov. 3

in 2m.

1 in 1ª ēd petitione in de sphęra et cylindro
posit Archimedes, lineaꝝ eosdē terminos
ceabentia rectam minimā esse; aliaꝝ aūt
lineaꝝ eosdē terminos ceabentiū, quę in
eodē plano existentę fuerint, et ad eosdē
plani partes sitę, si ad eas dē partes cauę
fuerint omnes, ut uel altera tota extra
contineatur ab altera, recta cū ipsis eosdē
terminos ceabente, uel quidpiam ipsius a
rectarum, quidpiā uerō ceabeat eoꝝ cui
altera, inæquales esse, ac semper cū
fuerint cōprehendente esse minorem.
quare nō supponit Archimedes, quod cuiꝰ
cuiꝰq; polygoni circulo circūscripti ambi
tus maior est circumferentia circuli, sed
demonstrat hoc idē in 2ª suoꝝ dicens si
circa circulū circūscribatur polygonia
erit polygoni ambitus circuli circumferentia
maior. nisi uelit forsan intelligere
quod supponat hoc aliis theorematibus.
sed dum ignorat hoc omnino cū ipse
reddat eam rōnē inuentę, cū ipsum deceat,
ergo esse certum priusq; petitionē. at hoc
parum ad rē, sine eā supponatur ab Archime

cū dicit illum
recta cū ipsis
eosdē termi
nos ceabenti

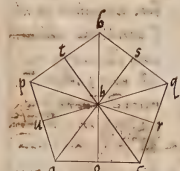
sine demonstretur, satis nobis erit illud esse
uerū. +

+ uel dicendū quod
hoc supponitur in illa
1ª petitione, quando
rum circumsta recta
et exit p illam 1ª pe
titionē quod recta linea
ektimtem maior recta
et ipsam eosdē ter
linea circ maior
exit circumferentia
etc, quare tot
ambitus polygoni in
circumscripti maior est
circuli circumferentia
ac nos hoc ex
hypothesi ambitus
polygoni circa circulū
circumscripti maiorem
esse circuli circumfe

2z nam eē polygona sint similia quales pars
est in ambitu polygoni kltmno, talis pars est
et āe ambitus polygoni abe, quare quales pars
est id existē ambitus polygoni kltmno, talis
pars est et āo existē ambitus polygoni abe, di
midium nāq; est ipsa, idē id ipsius in ipsa
quod āo ipsius ae, ut demonstrabitur in pro
ximi. et maior est ambitus polygoni kltmno
ambitu polygoni abe, maior igr. est id ipsa
āo

3 est enim angulus qđ dimidius anguli kln,
et anguli hāo dimidius anguli pae ut
patet in demonstratione 12ª 4ª elem. anguli
quod kln, pae sunt equales, eē polygona
kltmno, abe sunt similia, quare anguli
qđ, eāo sunt inuicē equales, anguli quo
qđ, eāo sunt quoq; inuicē equales, qđ
uero, et uelięri igr. dāi, alia sunt inuicē
equales, equiangula igr. sunt triangula
qđ, tāo, est igr 4ª 6ª elem. ut id ad
dā, sic āo ad oū, et uicissim, ut id ad
āo sic dā ad oū, maior autem est id ut
demonstratum est, quare et āo maior est
ipsa oū, 4ª 14ª elem.

4 4ª 1m 6ª elem. sumpto suo cōi altitudine cir



culi def, vel polygoni abcd ambitu.

5 ductis ng a centro ti ad polygoni latera ab, bc, cd, da perpendicularibus tio, tir, tis, tit, tiu, ipse erunt inuicē equales, & equaliter ng distant a centro ipse da, cq, qb, bp, pa & ipsi 3i elem. et qd vectangulū sub ab, tio duplū est ▽anguli abi & 41m i. elem. et vectangulū sub cq, tir duplū ▽anguli tic, et vectangulū sub qb, tis duplū ▽anguli qtb, et vectangulū sub bp, tit duplū ▽anguli btp, et denique vectangulū sub pa, tiu duplū ▽anguli pta, erit ipſe vectangulū sub omnibus polygoni lateribus, et duo perpendiculari, scilicet duplū omnium ▽angulorum, scilicet polygoni abc...

ipſi 3m.

1 Hoc aūt in demōstratione 2e fr. ostendimus.

2 ut demōstrat Archimedes in 1o i. de sphęra et cylindro.

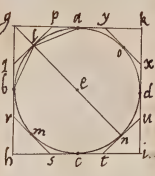
3 p 1m. 6i elem. vectangulū sub omnibus circuli abcde et ea quę ex centro ipſius, maius est vectangulo sub ambitu polygoni abcde et cadē quę ex centro circuli abcde, inuicē sunt ęqle cum bent ut bases, multo ipſe vectangulū sub ambitu circuli abcde et ea, quę ex centro ipſius

iptius maius est vectangulo sub ambitu polygoni abcde et perpendiculari gt, quę nō est ipſa go quę ex centro.

4 Supposito aūt ne ipſe sit spatiū f dimidio vectanguli sub ambitu circuli abcde et ea quę ex centro iptius, vectangulū aūt sub ambitu polygoni abcde et perpendiculari gt duplū est polygoni abcde, ut demōstratū est in pręcedenti.

5 Demonstratio autē hoc modo. sit circulus abcd, cuius centrum e, et sit spatiū f minus circulo abcd. Dico quod potest esse circa abcd circulo polygonus circa scribi debet, ut spatiū f sit maius polygono circūscripto. Describatur namq; quadratum 7m 4i elem. circa abcd circulo, quadratum deinde klmn. et diuisis bifariam p 30m 3i elem. circumferentiis ab, bc, cd, da, in signis t, m, n, o, ducāturq; per ea circulo tangentibus rectis lineis pa, vs, tu, xy, p 17m 3i elem. continuentur bt, ta et qt, quę producantur usque ad circuli circumferentiā in puncta n. Cum igit quadratum quod ab qb ęquale est quadrato quod ab ga, itaq; eius ipſorum ęquale est vectangulo sub ng 4 30m 3i elem. vecta igit qb ęqualis est rectę ga, et ppter eadē tp ipſi pa, et qt ipſi qb ęqualis

107



f

est. et quo angulus gtp vectus est, et proinde
maior angulo bqp, cum sit gtp maius ex
lateve pt, hoc est pq, ‡ 19.am 1. elem. quare
et triangulus gtp maius ex triangulo bqp ‡
1.am 6.i elem. sub eadem enim sunt altitudine, nempe
to ipf. triangulus gtp maius est spatio sub
rectis qpt et circumferentia qt comprehento. et
eodem modo demonstrabitur quod triangulus gtq
minus est spatio sub rectis bqt, et circumferen
tia bt comprehento, hoc est ipf. triangulus gqp
maius est spatijs comprehentis sub rectis
bqpa et circumferentia bta, et proinde dimi
dium quem dimidium spatij sub rectis bqa,
et circumferentia bta comprehenti. similiter
autem et triangulus rts maius est dimi
dium spatij sub btc rectis et bmc circumferen
tia comprehenti, rectæ ipf. circulum tangentes
à bisarijs circumferentiarum divisionibus duc
tæ auferunt plusq dimidium spatij, quo
circumscriptum quadratum excedit circulum
abcd. rursus ipf. reliquas circumferentias
bisarijm dividentes, et per sectionum signa
circulum tangentes rectas lineas ducentes,
auferemus plusq dimidium spatij, quo
circumscriptum polygonum excedit circulum abcd,
ac sic semper faciendo deseribemus circa
abcd circulum polygona gerodam ut spatia, quæ sub

sub eius latcribus et circuli circumferentia comprehen
duntur minora evadant excessu, quo spa
tium ‡ excedit circulum abcd. per 1.am 10.i elem:
et proinde spatium ‡ maius erit polygono circa
circulum abcd circumscripto.

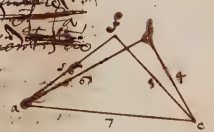
Q. ut demonstrauit Archimedes in 2.o 1. de sphæ:
et cylindro.

7 per 1.am 6.i elem: sumpta pro altitudine ipsa
‡
go.

8 rectangulum sub polygoni et perpendi
culari ad eius latus go duplum est polygo
ni totius. ut demonstratum est in præcedenti.
rectangulum autem sub ambitu circuli abcde
et ea quæ ex centro. go duplum est spatij
‡ ut suppositum.

in 4.m

1 Non minus cum eo quod [illegible] ipsi et
d, e, maior (si fieri potest) æqualis existat ipsi et
cui inscribitur rectis [illegible]
æqualis esse possit [illegible]
[illegible]



in 5.m

1 Si namq; ae maior fiat ipsa ai (ducatur
æqualis ad sit rectæ aib, aut (si ae maior)
et excessui quo ambo aib excedit
ae ponatur æqualis et, et deinceps in

Arietis cōtellatio 13 116

precedens duarū quæ sunt in cornu

Arietis 1 27·47 —— 4 · 20. bor: 3

quæ ipsa sequitur

Arietis 2 28·47 —— 8 — 20·bor: 3

borealium

310

147 4

angulus aeb ęq ab, eius latus ae, et
altera altera excedit, quòd si ducatur
acci[pia]tur ad minor qdē ipsa ae, ma
ior aūt ipsa eb, similiter latum minor et ipsa ae vel eb,
ior aūt ipsa eb, et excessus quo ae eb
excedunt ipsa ab ponatur equalis ab, et
eodem modo triangulo abb latera altera al
tera excedet latus ab latus ab et
cedet latus ab latus ae et ab maior ipsa
ab minor sit ae, et ab maior
eb. Quæ aūt triangula abc, abd, abe
equalia ambobus quadratis.

2 et angulos quos sub fcb equales ex duobus q
sub cab, abc, q inuicē equales sunt.

in 6.m

1 Cùm sint equiangula, et equilatera.

in 7.m

1 demōstrabitur hoc in sequenti scilicet in 8.

2 p. 17. 1. elem.

3 duæ rectæ quæ sub, duabus rectis, sub sunt alte
ra alteri equales, et quæ ad ti anguli sunt
equales, quippe vesti, et angulus is quæ sub
fbh equalis ex angulo q sub kbh.

4 et isoscelia.

5

in 8.m

1 maior enim erit angulus acb angulo efd p 25.m
1. elem. et maiorem habebit rationem ca ad
ab quam fc ad ca p 8.m 5. elem.

2 quoniam enim est ut tri ad ig sic de ad ba,
et cōponendo igitur erit ut tig ad gi
sic de ba ad ab, sic lig ad gi, maior autem est lig
ipsis de ba, maior igitur est et gi ipsa ab,
p 14. 5. elem. et eodē modo ostendetur in
maiori ipsa cd.

3 duæ scilicet reliqua sunt maiores quomodocunq
sumptæ.

4 id est ex ab et duabus equalibus ipsis gk, hi.

5 id est ex cd et duabus equalibus ipsis il, lh.

6 hoc est am ad en.

7 hoc est mb ad nd.

8 angulus enim ogs maior est angulo ogq p 10. 1. elem.
hoc est angulo ogp, angulus quoq ogp ma
ior est angulo osq p eandē multo igitur
angulus ogs maior est angulo qsg quam
rectus os maior est latere oq, recto
p 19. 1. elem.

8 angulus enim > ogp, maior est angulo osp p
10.m 1. elem. quare p 19. eiusdē latus os ma
ius est latere op, et perinde maius ipsa
oq, et ipsa ov

109

Archis Astrolabii 13 116

precedens demon. quæ sunt in comm.

Anet: 1 27.47 — 7 20. Bov: 3

quæ ipsa sequitur

Anet: 2 28.47 — 8 — 20. Bov: 3

Borealis lun

310

147 4

in 10.m

Sequetur hoc absurdū si quinquelaterum non fuerit equilaterum, tunc enī cū sint ac, ce isoscelia triangula constituuntur afe, cge ut amborum afe, cge latera equalia sint lateribus amborū abc, cde, ipsa latera afe cdgve lateribus abc, ipsa autē cge ipsis cde, quape afe cge erit idē ipsi abcde

in 10.m

necesse autē est. (Bovis maioris) unius triangulī dico latera simul ~~maiora esse~~ duobus simul reliquis alterius trianguli lateribus maiora esse, aliquin si dum cōstituerentur sint bases ac ce latera ipsius afe cdgve laterum lateribus ipsius abc, et latera ipsius cge, lateribus ipsius cde. cū equilaterum iam supponatur quinquelaterū abcde, et nunc triangula afe, cge nō erunt maiora triangulis abc, cde, sed eisdē cadent nec equalia, et nullū sequetur hinc absurdū.

Sequitur hoc absurdū si ut dictum est alterius triangulorum afe, cge dico latera simul duobus lateribus simul alterius maiora fuerint, si multilaterū abcde supponatur equilaterū

in 10.m

necesse est ~~autē~~ (Bovis maioris) unius trianguli dico latera simul duobus simul reliquis alterius trianguli lateribus maiora esse, aliquin si dum cōstituerentur sint bases ac ce latera ipsius afe cdgve laterum lateribus ipsius abc, et latera ipsius cge, lateribus ipsius cde. cū equilaterum iam supponatur quinquelaterū abcde, et nunc triangula afe, cge nō erunt maiora triangulis abc, cde, sed eisdē cadent nec equalia, et nullū sequetur hinc absurdū.

Sequitur hoc absurdum si ut dictum est alterius triangulorum afe, cge dico latera simul duobus lateribus simul alterius maiora fuerint, si multilaterum abcde supponatur equilaterum

in 10.m

1 necesse enī est semp ~~duo latera~~ vectas afe intra triangulū abc constituantur vectas ad f, g, intra triangula cadere, palam autē ex his ut demonstratum est in 8. et ipsex triangula afe, cge minora ex his sunt triangulis abc, cde. sed semp ex his maiora ut demonstratum est in 7.

in 10.m

1 vectæ enī afe intra triangulū abc, vectæ autē cge extra triangulū cde constituentur, ut demonstratum est in 8. cū maior sit ac ipsa ce per suppositionem, ~~et~~ ergo ~~nunquā~~ triangula afe, cge nunquā ex his maiora sunt triangulis abc, cde, sed semper ex his minora ut demonstratum est in 7. ~~ergo~~ inde afe minores erunt ipsis abc, cge autē cge maiores ipsis cde.

in 11.m

1 in 3 scilicet lunis.

in 12.m

1

2 in prima parte lunis demonstrationis.

in 13.m

1 anguli namque qui ad ~~g~~ h sunt equales. et est ut ag ad ge sic dh ad hf, equalis namque est ipsa gdo ag ipsi ge, ipsa autē dh ipsi hf quare per 6.m 6.i elem. equiangula sunt triangula age dhf,

110

quæve p 4am 6i elem. proportionalia sunt latera quæ circa æquales angulos, et, et figuræ inuicem sunt similia.

2 et siquidem omnes circularis lineæ partes sibi sint inuicem similes, cum eiusdem circuli sint circumferentiæ, similium namq; partium est circularis linea quemadmodum et recta, et quæ circa eyhindri helix, propriè tamen similes circumferentiæ sunt, siue eiusdem siue diuersorum sint circulorum circumferentiæ, quæ angulos suscipiunt æquales, uel quæ totarum sunt eedem partes circumferentiarum.

3 per 12. huius.

4 per 33am 6i elem.

5 est enim ~~totius abc~~ circuli ~~circumferentia~~ abc ambitus ad abc circumferentiam, sic ~~totius def~~ circuli def circumferentia ambitus ad def circumferentiam, similes namq; circumferentiæ sunt abc, def, atqui ut quidem ~~totius~~ abc circuli ambitus circumferentia ad abc circumferentiam sic circulus abc ad sectorem agcb, ut autem totius circuli def ambitus circumferentia ad def circumferentiam sic circulus def ad sectorem dlfe p 12am huius, quare est ut circulus abc ad sectorem agcb sic circulus def ad sectorem dlfe, p 11am 5i elem. bis repetitam.

6 est enim quadratus quod ab diametro circuli abc ~~def~~ quadruplus quadrati quod ab ag p 1am coroll 20e 6i elem. dupla namq; est diameter eius quæ ex centro, et ipsi eadem

Archis citellario 13 3.

precedens duarum quæ sunt in corpu

Anct: 1 27.47 — 7.20. 60v: 3

quæ ipsa sequitur

Anct: 2 28.47 — 8.—20. 60v. 3

corealium duarum

rationem quadratus quod ab diametro circuli def quadruplus est quadrati quod ab dlt quare est ut quadratus quod ab diametro circuli abc ad quadratum quod ab ag ita quadratus quod ab diametro circuli def ad quadratum quod ab dlt, ~~rursus quadratus quod ab diametro circuli abc ad quadratum quod ab diametro circuli~~ et inuicem ~~est~~ ut quadratus quod ab diametro circuli abc ad quadratum quod ab diametro circuli def ita quadratus quod ab ag ad quadratum quod ab dlt, ut autem quadratus quod ab diametro circuli abc ad quadratum quod ab diametro circuli def sic circulus abc ad circulum def p 2am 12i elem. et ut 18. circulus abc ad circulum def sic quadratus quod ab ag ad quadratum quod ab dlt.

7 quadratus namq; quod ab ag ad quadratum quod ab dlt in dupla est rationem quam ag ad dlt, similes namq; et triangula agc dlf, ut demonstratum est. quadratus est quadratum quod ab ag ad quadratum quod ab dlt, hoc est ut circulus abc ad circulum def sic triangulum agc ad triangulum dlf.

Archis citellatio 13 116

precedens diuum qui sunt in corru

Arietis 1 27.47 — 7.20. bor: 3

qui ipsa sequitur

Arietis 2 28.47 — 8.20. bor: 3

corculus

310

147 4

8 erat em ut circulus abc ad sectorem agb sic circulus def ad sectorem dtfe.

9 per 19m 5i elem:

10 per idem p. corolli 20. 6i elem:

11 Circuli inter se sunt ut diametri, diametri autem ad diametros ut arcus ad similes diametros. [illegible] in 12.

12 est em ut ag ad dtf sic ac ad df per similitudinem triangulorum agc dtf.

in 14m.

1 equalis namq est angulus qui ad b angulo qui ad e, angulus autem atb equalis est angulo dke, ambo em sunt recti, ergo reliquus kdb reliquo kde equalis est p 32m 1i elem: est autem totus gab toti kde equalis cu ambo sint recti p 18m 3i elem: et reliquus ig qui reliquo kdk equalis est, p 32m 1i elem: equiangula ig sunt triangula agb, dtk, quare p 4m 6i elem: circum equales angulos circa [illegible] habebunt proportionales, et ita erunt similia.

2 producatis rectis perpendicularibus ag, dk ad circumferentias in signis l, m, et connectis rectis lineis ac, cl, df, fm, erunt ige ac, cln similes portiones circuli

in

In pyramis ik. quoniam ig equalis est ai ipsi it cois addatur et qui ad i anguli equales, nempe recti et basis ig ac basi it equalis est, et anguli cai, cli inuicem equales similiter et anguli tci, aci inuicem equales, simili modo ostendemus et df ipsi fm equalis est, et anguli dfk, fmk sunt inuicem equales et similiter anguli dfk, mfk inuicem equales. quam ig angulus qui ad b equalis est angulo qui ad e triangulorum abc, dek et cetera anguli qui ad b angulus autem qui ad f diuidatur in duos angulos qui ad c per 20m 3i elem: angulus ig cetera equalis est angulo qui ad e, et angulo qui ad cetera equalis est angulo cai, angulo autem qui ad f equalis est angulo dfk, et reliquus ig ad reliquum dfk equalis est, per 32m 1i elem: simile ig est segmento acl segmento dfm, est autem uniuersa aci diuidatur in duo segmenta adc, et uniuersa dfk diuidatur in duo triangula dmk, aci equale est huic quod tci per 4m 3i elem: et segmentum ac equale segmento dm per 23m 3i elem: et [illegible] ratione uniuersa dfk diuidatur est segmentum dfm, simile ig est uniuersa aci uniuersa dfk, quare [illegible] aci circuli circuli dfk talis huius est uniuersa dfk circuli dfm, est autem

a
c
i
b
l
g
h
d
f
k
e
m

Arietis cātellatio 13 116

precedens diurn quę sunt in cornu

Arietis 1 27.47 — 7.20. bor. 3

quę ipsā sequuntur

Arietis 2 28.47 — 8—20. bor. 3

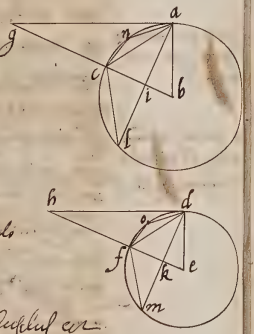
borealiu[m] diurn[orum]

310

147 4

ut ci ad ~~ia~~ ic ~~fh~~ ad ~~kt~~ simile ig[n]. erit wlineu[m] aci wlineo dfk

2 p[ro]ducatis namq; perpendicularibus ai dk in t, m, et diminutis ipsis acl, dfm, erunt ipse at, dm bifariam sece in signis i, k p 3[m] 3. elem. · grossiorum ig[n]. equalis erit ai ipsi it cor[um] aiae, ci et qui ad i anguli sunt equales quę ipse recti; angulus ig[n]. cāi equalis erit angulo ati ~~et equalis aci equali angulo~~ ici, ~~quare et~~ et ipse eidē vni rectę angulus fdm equalis erit angulo fnd, et anguli ~~secundo~~ cta duplus erit anguli cba, anguli aid fnd duplus erit anguli cba, anguli aid fnd duplus erit anguli abc, def, et anguli ig[n]. cta, fnd, hoc est anguli cai, fdk sunt inuicē equales anguli aiae dfk sunt equales quę ipse recti, et recti qui ig[n]. aci, dfk, inuicē erunt equales p 20[m] 3. elem. quare anguli ig[n]. sunt huiusmodi anguli aci, dfk, quare ~~cetera~~ cetera equales sunt ~~cetera~~ cetera habent proportionalia, et ~~quare~~ sunt similia, · Rursus sumptis duobus signis n, o, et coniunctis cna fod fit angulus cna equalis angulo fod, p 22[am] 3. elem. anguli nap cna cta sunt duobus rectis equales p 22[am] 3. elem. Similiter quoq; anguli fod, fnd sunt duobus rectis equalibus quare anguli cna cta anguli fod, fnd sunt equales quoru[m] cta equalis erit ipsi fnd ut demonstratum est, reliquus ig[n]. cna reliquo fod equalis



14 20[am] 3. elem:

equalis erit segmento ifl cna simile et segmento ifd, erit autem triangulus aci simile angulo dfk, totum ig[n]. wlineum aci simile erit wlineo dfk.

B est em triangulus aci ad triangulum dfk in duplicata ratione qua ai ad dk p 1[a] ~~huius~~ 6[ti] 20[am] 6. elem.

3 est em wlineum aci diminutum segmento act, et wlineum dfk diminutum segmento dfm, ductis rectis

3 triangulus nap aci equale erit triangulo tci p[er] 1. elem. et segmento anc equale erit segmento cto. et p 24[am] 3. elem. equales, namq; sunt rectis ac, et, et similia segmenta anc, et ut demonstrauimus erit, quare wlineum aci equale erit wlineo tci, wlineum ig[n]. aci diminutum erit segmento act, et propter eadem ratione wlineum dfk diminutum erit segmento dfm, quare et reliqui aui diminuti lineę, scl ~~et~~ linea aui dfk, diuisa in ~~eadem~~ eadem ratione ig[n]. 3. elem. et ~~eq~~ segmentum act ad segmentum dfm ~~similiter et equaliter~~

* segmentum ig[n]. act ad wlineum aui est segmentum dfm ad wlineum dfk, et uicissim ig[n]. erit ut segmentum act ad segmentum dfm sic wlineum aci ad wlineum dfk, segmentum autem act ad segmentum dfm ut dfk, segmentum autem act ad segmentum dfm ut quadratum quod ab at ad quadratum quod ab dm p 13[a] huius, quare wlineum aci ad wlineum dfk erit ut quadratum quod ab at ad quadratum dfk erit ut quadratum quod ab at ad quadratum quod ab dm, quorum quod ab at equalis erit ipsi it duplo ig[n]. erit ta ipsius ai ipsi it duplo

113

Aries 1 27.47 — 7 — 20. Bov. 3

Aries 2 28.47 — 8 — 20. Bov. 3

310

147 4

116

Aries cötellatio 13 3 R

precedens diuersa quę sunt in coelo

quę ipsa sequitur

borealior diuersa

111

iam duplum est ipsius dth, est igr ut quadratum quod ab tu ad quadratum quod ab ai sic quadratum quod ab mta ad quadratum quod ab dth, inuicem enim inuicem quadruplum est, et in circulo igr. erit ut quadratum quod ab at ad quadratum quod ab tu sic quadratum quod ab ai ad quadratum quod ab dta ut autem quadratum quod ab at ad quadratum quod ab tu sic rectilineum aci ad rectilineum dth, et in igr rectilineum aci ad rectilineum dth sic quadratum quod ab ai ad quadratum quod ab dth, at quadratum quod ab ai ad quadratum quod ab dth ut triangulum agi ad triangulum dth, ut autem triangulum agi ad triangulum dth sic rectilineum aci ad rectilineum dth, et circulus igr erit ut triangulum agi ad rectilineum aci sic triangulum dth ad rectilineum dth.

2 in 15.

1 per 2 huius

1 hoc demonstratum in 3. 7. Clauii collectionum.

2 in 14.

3 demonstratiue in 7. 7. Clauii collectionum. uasio circumscripti circuli huic nio, et angulus igr qui sub

cab ad angulum qui sub bac maiorem habet ratione quam data rectilinea ad hac triangulum, et contra angulus qui sub bac ad angulum qui sub cab minorem habet rationem quam bac triangulum ad data rectilinea per 7. 7. Clauii collectionum, triangulum igr bac ad rectilineum dab maiorem habet rationem quam angulus qui sub bac ad angulum qui sub cab.

et per 3. 7. Clauii collectionum.

et 8. 6. elementorum

in 16.

rectus est qui sub bac, maior autem recto est qui sub acd, est igitur recto angulus sub abc.

et angulus qui sub cae equalis est angulo qui sub abc, ambo enim sunt recti, triangulum igitur qui sub acd maior est angulo qui sub abc et 16. elem. quare maior recto est eo qui sub cae.

et contra per 7. 7. Clauii collectionum triangulum abc ad sectorem acd minorem habet rationem quam angulus qui sub cab ad angulum qui sub cae, hoc est angulus qui sub cab ad angulum qui sub cad maiorem habet rationem quam triangulum abc ad sectorem acd, et componendo per 3. 7. eiusdem collectionum angulus sub bac ad angulum sub cae maiorem habet rationem quam rectilineum abd ad sectorem acd, quare et

114

Arichs castellan 13 2

precedens duarū quę sunt in cornu

Arier: 1 27·47 —— 7·20 bov: 3

quę ipsa sequitur

Arier: 2 28·47 —— 8—20 bov: 3

borealior. duarū quę in vidu cornu

Caur: 3 2·7 —— 7 40 bov: 5

Australior ipsarū

Caur: 4 2·37 —— 6—0 bov: 5

quę in collo est

Arier: Caur: 5 27·37 —— 5—30 bov: 5

quę in lumbo est

Caur: 6 8—11 —— 6—0 bov: 6

quę in radice caudę

Caur: 7 12·27 —— 4·50 bov: 5

precedens de wibus quę in cauda sunt

Caur: 8 14·57 —— 1—40 bov: 4

media de wibus.

Caur: 9 16—27 —— 2·30 3 bov: 4

quę ipsa sequitur

Caur: 10 18·7 —— 1—50 bov: 4

quę in posteriori parte cruris est

Caur: 11 20·47 —— 1—30 bov: 5

quę sub poplite

Caur: 12 2·7 —— 1—30 agnę: 5

quę in extremitate posteriori pedis

115 2 —— 5 —— 0 augst: 2.

147 4

conuertendo p 3ª 7. cauda collectionū minorē
habebit rationē wibus adt ad angulū
abc & angulus qui sub ead ad angulū qui
sub eac

conuertendo p 6ª 7. cauda collectionū minorē
habebit rationē wibus adt ad angulū sub de ad an
gulū sub eaf quam habet wibus adt ad sectorē
sub acd

et componendo p 3ª 7. cauda collectionū wibus
adt ad wiangulū abc minorē habet rationē
& angulus qui sub eaf ad angulū qui sub
eaf, et conuertendo p 6ª 7. cauda collect.
minorē habebit rationē wibus adt ad
sectorē acd & angulus qui sub eaf ad an
gulū qui sub eac, minorē p 8ª rationē
rationibus sub eaf ad angulū qui sub
eac & wibus adt ad sectorē acd et
conuertendo p 6ª 7. cauda collect. minorem
rationē habet angulus qui sub eac ad an
gulū qui sub eaf & sector acd ad wi
bus adt sequitur sector acd ad wibus
adt. minorē habet rationē & angulus
qui sub eac ad angulū qui sub eaf.

In 17m

Equalis [illegible] circumferentia kē ambi
bus circulis kē talis [illegible] circumferentia
ad ambitū circuli abc quemadmodū est ambitus ad
circuli kel ad ambitū circuli abc ut circumferentia
kē

Tauri Conſtellatio

Stelle 13

Boreahs de quatuor que ſunt in obſeruatione

1 Tau: ——— 17 — 27 Auſ: 6 — 0 — 4

2 Tau: Sequens ipſa 17 — 7 Auſ: 7 — 4 — 4

3 Tau: Que vltra ſequitur 15 — 17/37 Auſ: 8 — 30 — 4

4 Tau: Auſtralis horum de quib: 15 — 37 Auſ: 9 — 15 — 4

Que vltra ſequitur et eſt in dextera

5 Tau: ſpatula 20 — 47 Auſ: 9 — 30 — 5

6 Tau: Que in pectore 24 — 47 Auſ: 8 — 0 — 3

7 Tau: Que in genu dextro 27 — 37 Auſ: 12 — 40 — 4

8 Tau: Que in talo dextro 24 — 7 Auſ: 14 — 30 — 4

9 Gem: Que in genu ſiniſtro 3 — 42 Auſ: 10 — 0 — 4

10 Gem: Que in cubito ſiniſtro 4 — 7 Auſ: 13 — 30 — 4

De ſuccubis (ſic eñ vocantur que in facie

11 Tau: ſunt) ea que in auribus 30 — 42 Auſ: 5 — 45 — 3.

Que inter hanc et borealem oculum

12 Gem: eſt ——— 1 — 27 Auſ: 4 — 15 — 3

Que inter iſtam et auſtralem

13 Gem: oculum —— 1 — 57 Auſ: 5 — 50 — 3

Fulgens de ſuccubis et eſt oculo

14 Gem: auſtrali ſiniſtra 3 — 47 Auſ: 5 — 10 — 5

Reliqua que eſt in oculo

15 Gem: boreali —— 2 — 57 Auſ: 3 — 0 — 3

Que eſt in radice auſtr: cornu et

16 Gem: in aure —— 8 — 17/42 Auſ: 4 — 0 — 4

Auſtralior duarũ que ſunt in

17 Gem: cornu auſtrali 11 — 27 Auſ: 5 — 0 — 4

18 Gem: Borealior ipſaꝝ 11 — 7 Auſ: 3 — 30 — 5

Que eſt in extremitate cornu

19 Gem: auſtralis 18 — 17/47 Auſ: 2 — 30 — 3

Que eſt in radice cornu

20 Gem: borealis 16 — 47 Bor. Auſ: 4 — 0 — 4

116

Zrietis ~~conſtellatio~~ informes

que ſub capite eſt

Tauv: 1. 32/47 —— 10 . 30 bor: 3

ſequens et fulgentior de quatuor

ſub Cornibus ſunt.

Tauv: 12 . 47 . —— 10 — 40/0 bor: 4.

borealior reliquarũ trium minus

ſplendidarum

~~10 . 47 . —— 10 . 10 bor:~~

Tauv: 12 . 27 —— 12 . 40 bor: 5

media de tribus

Tauv: 10 . 47 . —— 10 . 70/42 bor: 5.

auſtralis ipſarũ

Tauv: 10 . 17 —— 10 . 40 auſtr: 5

Hes ſunt 7.

310

147 4

Gem: Australior ipsa 20 – 7 Aust: 7 – 40 — 5
Precedens de quinque que sub eorum do
Gem: reali sequuntur 18 – 7 Bor. 2 – 40 — 5
Gem: eque ista sequens 20 — 7 Bor. 1 — 0 — 5
Gem: eque ista adhuc sequens 22 – 7 Bor. 1 — 20 — 5
Borealior reliquarum duarum sequentium
Gem: ——— 27 – 27 Bor. 3. 20 — 5
Gem: Australior ipsa 24 – 27 Bor: 1 — 15. — 5

Stellæ 81

III constellatio

1 ♂ que est in capite precedentis ♓ 14: 27: bor. 9: 30.
2 ♂ que e in capite sequentis ♓ 17: 47: bor: 0: 15: 3
3 ♂ que e in sinistro precedentis ♓ 17: 47: bor: 0: 40: 4
4 ♂ que in eodem brachio ♓ 17: 47: bor: 7: 20: 4
5 ♂ que ipsi pedi et est in occipite 13: 7: ♓ 5: 30: 4
6 ♂ que ista pedi et est in dextero humero eiusdem ♓ 15: 7: bor: 4: 50: 4
7 ♂ que in humero sequentis sequentis ♓: 17: 47: bor: 1: 40:
8 ♂ que in dextro latere antecedentis ♓ 12: 47 bor: 2: 40: 5
9 ♂ que in sinistro latere sequentis ♓ 14: 17: bor: 3: 0: 5
10 ♂ que in sinistro genu precedentis ♓ 9: 17 bor: 1: 30: 3
11 ♂ que in sinistro genu sequentis ♓ 9: 17 Aust: 5: 30: 3
12 ♂ que in sinistra ♓ capilla sequentis 9 – 17 Aust: 2: 30: 3
13 ♂ que cubi dextri pugilem eundem 12: 47: Aust: 5: 30: 3
14 ♂ que in ephemito pede precedentis ♓ 27: 37 Aust: 1: 30: 4
15 ♂ que in eode pede sequi 27: 37 Aust: 1: 15: 4
16 ♂ que in ephemitate dextri pedis precedentis ♓ 1: 7: Aust: 3: 30: 4
17 ♂ que in ephemitate sinistri pedis sequentis ♓ 3: 7: Aust: 7: 30: 3
18 ♂ que in ephemitate sequi pedis sequentis ♓ 5: 47: Aust: 10: 30 4

Que ejusdem ephemitate borealis eorum ordinis 3
21 Gem: in dextro pede Aurige 16 – 47 Bor: 5 – 0 — 5
Borealior duas propinquarii que sunt in
22 Gem: aure boreali 3 – 7 Bor: 4 – 30 — 5
23 Gem: Australior ipsa 2 – 47 Bor: 4 — 0 — 5
Precedens duas parvarum que in collo
24 Tau: sunt ♉ 28 – 7 Bor: 0 – 40 — 5
25 Tau: eque ista sequi ♉ 30 – 7 Bor: 1 — 0 — 6
Australior antecedentis lateris quadrilatere figure que
26 Tau: in collo est 29 – 7 Bor: 5 — 0 — 5
27 Tau: Borealior antecedentis lateris 29 – 57 bor. 7. 10 — 5
28 Gem: Australior sequentis lateris 3 – 7 bor: 3 – 0 — 5
29 Gem: Borealior sequis lateris 2 – 47 bor: 5 – 0 — 5
Borealis terminus antecedentis vergiliarum
30 Tau: lateris 23 – 17. bor. 4 — 30 — 5
Australis terminus antecedentis la
31 Tau: teris 23 – 37. bor. 4 — 40 — 5
Sequens et angustissimus vergiliarum ex
32 Tau: imius 24 — 47 bor. 5 — 20 — 5
Posterior et parva Vergiliarum
33 Tau: à Sep. 23 – 24 – 47 bor. 5 — 0 — 5

33

Informate circa Tauri Stellæ 21.

Tau: que sub pede dextro et scapula 16 – 27 Aust:
Precedens de tribus que supra eorum (mag:
Gem: australe 11 – 7. Aust: 2 — 0 — 5
Gem: Media de tribus 13 – 57 Aust: 1 — 45 — 5
Gem: Sequens ipsa 17 — 7 Aust: 2 — 0 — 5
Borealior de duabus que sunt sub ephemitate
Gem: australis 20 — 7 Aust: 0 — 20 — 5

117

Jaformes 7.

Precedens ephemeritæ pedú antecedentiú
II et est splendida 25:17: Au: 0:40: 4

Precedens eá q̃ ẽ in genu antecedtis 27:37: Bor. 5:50: 4:
qua p̃cedit genu sinistru sequentis II. 6 17: Au: 2:15: 5.

Borealis tria sequentiú deptra sequen:
II per recta lineam 19: 17: Au: 1:20: 5

Media de tib. 17: 27: Aus: 3:20: 5:

Australis ipsarz et ad cubitú manus 17:7: Aus: 4 3:30:
qua dictas tres segq et est splendida 21 47: Aus: 2:40:

69 constellatiõ.

Media multiformis convolutionis qua in
pectore dicta Precedt 1:27: Bor. 0: 40 Nebul. sequ

Borealior duarz precedentiú quadritatem
figurz, qua est in nebula 25:47: Bor. 1:15: 4:

Australior precedentiú duarz 24:7: Aus. 1:10: 4: Nebu.

Borealior duarz sequentiú quarta
latera q̃ucunq; Arietis 27 Bor. 2:40: 4 Nebulosa

Australis ipsarz 7:27: Au: 0:10: 4: Nebu.

qua in australi forfice 7:37: Au: 5:30: 4

qua in boreali forfice 29 27 Bor: 1: 50 4

qua in posteriore pede Aur. 23 47: Bor 1:0:

qua in posteriore pede Aus. 25 17: Au: 7:30: 4:

Jaformes

qua sup cubitú australis forfic ẽ 1:0: 47 Aus: 2:20:
qua sequ ophemeritæ australis

forficis 12: 17: Au: 5:40: 4:

Precedens duarz q̃ sunt super
nebulã 5:7: Bor: 4:50: 5:

Sequens ipsã 8:7: Bor: 7: 45: 5:

Constellatio 27

qua in extremitate manis

9: 27: Bor 10: 0: 4. M.

qua in aperitione oris

12: 17: Bor: 7: 30: 4.

Borealior duarz quæ sunt in capite

15: 27: Bor. 12: 0: 3

Australior ipsarz

15 17 Bor 9: 30: 3

Borealis de tib. quæ in collo sunt

21 17 Bor. 11: 0: 3

Sequens et media de tibus

23 17 Bor. 8: 30: 2.

Australis ipsarz

21: 47 Bor. 4: 30: 3.

qua ẽ in corde. Regulus

23: 37: Bor 0: 10: 1.

Australior ipsa et est quasi in pectore

24: 37: Au. 1: 50: 4.

Parú antecedens illã qua in corde est

29: 7: Aus. 0: 15: 5:

qua in genu dextro

18 27: Au: 0: 0: 5.

qua in anteriore deptra cruda

15: 17: Au: 3: 40: 5

qua in anteriore sinistra cruda

18 27 Aus: 4: 10: 4

qua in genu sinistro

23: 37: Aust. 4: 15: 4:

qua in axilla sinistra

0 17. Au. 0: 10: 4

Precedens de tib. quæ sunt in cuneo.

28: 7: Bor. 4: 0: 5

Borealis reliquarz et sequentiú duarz

4: 7: Bor 5. 20 5

Australior ipsarz

3: 27 Bor: 2: 20: 5

310

147 4

Precedens de duabus quæ sunt in lumbis

2: 27: bor. 12: 15: 5
qua ipsa sequitur

5: 17: bo: 13: 40: 2
Borealior duarum quæ sunt in vertebris

7: 27: bo: 11: 30: 5
Australior ipsarum

7: 27: bo: 9: 40: 3
qua in posteriorib. cruris

11 27 bor. 5: 50: 3
qua in posteriorib. poplitis

12 47: bor. 1: 15: 4
Australior hac et quasi in vertebris

12 47 Au: 0: 50: 4
qua in posteriorib. coxæ

17 47 Au: 3: 5
qua in ephemeritate caudæ

15: 37: bor. 11: 50: 1

Informes circa 6

Precedens de duab. quæ sunt sup scapulam

27: 7: bor. 13: 20: 5
qua ipsa sequitur

29: 17: bor. 15: 30: 5
Borealis de trib. quæ sunt sub latere

7: 37: bor. 1. 10: 4
Media ipsarum

8: 17: Au: 0: 30: 5
Australis ipsarum

10: 7: Au: 2 40 5
Borealis seminodi convolutionis nubilosæ, quæ Cincinnus vocatur, et est inter corpora lemnis et brumæ

15 57 bor 30 0 regulosa ephemeris
Precedens australes eminentias cincinni

15: 37
11: 2 bor 25 · 0: obscura

qua ipsa sequitur in frigum filyi hedoris

19: 37: bor: 25 30: obscura

constellatio 26

Australis
Precedens de duab. q sunt in capite

1 17: 27: bor. 4: 15: 5: 12
Borealior ipsarum

2 18 7 bor: 5: 40: 5 1
Borealior de sequentib. ipsas in facie

3 21: 47 bor 8: 0: 5
Australior ipsarum

4 21: 17: bor. 5: 30: 5
qua e in ephemeride australis alæ sinistræ

5 20: 7: 0 : 10: 3
Precedens de quatuor q sunt in ala sinistra

6 29: 27: bor 1: 10: 3
quæ ipsam seqq

7 4: 17: bor 2: 50: 3
quæ ultimæ ista sequitur

8 8: 17: bor 2: 50: 5
Ultima et sequens de 4or

9 12: 7 bor 1: 40: 4
quæ e sub cingulo in dextro latere

10 5 27 8: 30: 3
Precedens de trib. q in dextra borealiq ala sunt

11 29: 17: 13: 50: 3
Australis reliquarum duarum

12 1: 17: 11: 40: 6

13 3: 17: Borealis ipsarum præcedentium trio 15: 10:
qua in ephemeride manus sinistræ spicæ

14 17: 47: Aus: 2 0: 1.
quæ sub cingulo inpta dextrum vertebrum

15 15: 57: bor. 8: 40: 3.
Borealis antecedentis lateris quadrilateræ signo quæ est in ovare scinistro

16 17: 27: 2: 20: 5
Australis antecedentis lateris

17 18 0: 10: 6
Borealior de duab. q in sequti latere sunt

18 21: 7: 1: 30: 4

119

310

147 4

Australior catere sequentis

19: 7 Bor. 0: 20: 5:
quæ in genu sinistro

22: 47: Bor. 1: 30: 5
quæ in clypeo ornat sagittæ

19 7 Bor: 8: 30: 5:
Media de hib. quæ sunt in cyrmate

22/27: 47: 7: 30: 4:
Australis ipsæ

28: 27: 2: 40: 4
Borealis ipsæ

29: 27: 11: 40: 4
quæ in extremitate sinistri et borealis pedis

1: 7: Bor: 0: 30: 4:
quæ in extremitate dextri ac borealis pedis

3: 47: 9: 50: 3:

Circa ♍ informes 6

Præcedens de hib. quæ adrectã lineã subscriptis cubito sunt.

5: 47 Au: 3: 30: 5:
Media ipsæ

10: 7: 3: 30: 5
sequens ipsæ

13: 3: 3: 5
Præcedens de hib. quæ quasi adrectã lineã sub specia sua

18 17 7: 20: 6
Media ipsæ et dupla

19: 17: 8: 20: 5:
sequens trium

21: 7: 7: 50: 6:

♎ constellatio. 5

Fulgens earũ quæ sunt in extremitate australis pedis

9: 7: Bor: 0: 40: 2
Borealior ipsa et est minus splendida

8: 7: 2: 5:

fulgens earũ quæ sunt in extremitate Bor. lis pedis

13: 17 Bor: 8: 30 2
Præcedens ipsas et obscura

8: 47: 8: 30: 5
quæ est in medio australis pedis

15: 1: 40: 4
quæ istam præcedit in eadẽ pedis

12: 27: 1: 15: 4
quæ est in medio Bor. lis pedis

18: 3: 45: 4
quæ citram in eadẽ pedis sagittæ

24: 7: 4: 30: 4:

Informes circa ♎ 9

Antecedens de hib. borealib. quæ sunt in pedis boreali

17: 17: Bor: 9: 0: 5:
Australis sequentiũ duarũ

24: 47: 5: 40: 4:
Borealis ipsarũ

25: 27: 9: 15: 4:
sequens de hib. intermedijs

23: 37: 5: 30: 6
Borealis reliquarũ duarũ præcedentiũ

21: 27: 2: 4
Australis ipsarũ

22: 17: Aus: 1: 30: 5
Præcedens de hib. australibus quæ sunt in pedis australis

14: 7: Au: 7: 30: 3
Borealior duarũ sequentiũ

22: 17: 8: 4: 4:
Australior ipsarũ

23: 9 40: 4:

♏ constellatio. 21

Borealis de hib. splendidis quæ sunt in fronte

27: 27: Bor. 1: 20: 3:
Media ipsarũ

26: 47: Aus: 1: 40: 3:
Australior de hib.

26: 47: 5: 0: 3:

120

Australior adhuc ista in altero pede

♏ 27: 7: Aust. 7: 50: 3

Borealior duas quæ borealiũ splendidas adsequit

28: 7: Bor. 1: 40: 4:

Australis ipsarũ

28 27: 27: 0 30: 4

Præcedens de tib. splendidis quæ sunt in corpore

♐ 1: 47 Au: 3: 45: 3

Media ipsarũ et subusta Antares

8 3: 47: 4: 0: 2

Sequens de tibus

5: 37 5: 30: 3:

Præcedens duarũ q̃ subiprię in extremo pede sunt

10 10: 27: 6: 20 5

Sequens ipsarũ

11 11: 47: 37 6: 40: 5:

qua in 1.° sphondilo à corpore

12 ♑ 9: 37: 11: 0: 3:

qua post hanc in 2.° sphondilo

13 9: 57: 15: 0: 4

Borealis de binis q̃ in 3.° sphondilo

14 18: 7 18: 40: 4

Australior de binis

15 11: 17: 18: 0: 3

qua deinceps in 4.° sphondilo est

16 14: 17: 19: 30: 3:

qua post ipsam in V.° sphondilo

17 19: 17: 18: 50: 3:

qua deinceps in 6.° sphondilo

18 21: 37: 16: 40: 3

qua in 7.° sphondilo iuxta aculeũ

19 20 7: 15: 0: 3:

Sequens de duab. q̃ in spiculo sunt

20 18: 37: 13: 20: 3:

Præcedens ipsarũ

21 18: 7: 13: 30: 4:

Informes circa ♏ 3

qua aculeũ cępit et ẽ nebulosa

♐ 22: 17 Au: 13: 15: nebulosa

Præcedens duarũ q̃ à cęp.e aculei sunt

23 16 37 6: 10: 5:

Sequens ipsarũ

24 ♑ 3: 37: 4 10: 5:

qua in ferro sagittæ

25 29: 37 Au: 6: 30 2: 3

qua in capulo sinistræ manus est

28: 47: 6: 30: 3

qua in australi parte arcus est

29: 7: 10: 50: 3

Australior eaꝝ quæ sunt in boreali parte arcus

0: 7 1: 30: 3

Borealior ipsarũ et in extremitate arcus

27: 47 Bor. 2: 50: 4:

qua in humero sinistro

♑ 6: 27: Au: 3: 10: 3

qua hanc præcedit et est in sagitta

4: 7: 3: 50: 4

qua in oculo est nebulosa et bina

6: 17: Bor: 0: 45: neb.

Præcedens de tribus quæ sunt in capite

6: 47: 2: 30: 4

Media ipsarũ

8: 47: 1: 30: 4

Sequens de tib.

10: 17: 2: 0: 4:

Australior de tib. q̃ in boreali interscapilio sunt

12: 27: 2: 50: 5

Media ipsarũ

13: 27: 4: 30: 4:

Borealis ipsarũ

13: 57: 6: 30: 4

obscura quæ tres istas sequitur

16: 27: 5: 30: 6

Borealior de duab. quæ in australi interscapilio sunt

20: 17 5: 50 5

Australior ipsarũ

18: 47: 2: 0: 6

qua in humero dexpho

13: 27 Aus: 1: 50: 5:

qua in cubito dexpho

18: 57: 2: 50: 5

de tibus q̃ sunt in scapula q̃ ppe occipiut est

11: 7: 2: 30: 5:

Media ipsarũ et in ipsa lanuginosa scapulæ

18 8 47: 4: 20: 4

Reliqua et quasi sub axilla

7: 27: 6: 45: 3:

121

posteriora

quæ in anteriore sinistro talo

8:47: Au: 23:0:2:

quæ in genu eiusdem pedis

8: 7: 18:0:2

quæ in anteriore dextro talo

13:0 3

quæ in cruce sinistro

18:27: 13:30:3

quæ in ~~posteriore~~ dextro talo

17 47 ~~57~~ 0:0:3

Precedens borealis lateris de quatuor q̃ sunt in vadice caudæ

18:27: 4:50:5

Sequens borealis lateris

19: 4:50:5:

Antecedens australis lateris

19: 5:50:5

Sequens australis lateris

20: 6:30:5:

constellatio

Borealis de trib. q̃ sunt in sequi cruce

28:27: Bor: 7: 3 Au:

Media ipsarum

28 47: 6:40:6

Australis de trib.

28:27: 5:0:3

quæ in extremitate antecedentis corne

0:7: 8:0:6

Australis de trib. quæ sunt in niche

0:7: 0 45 6

Precedens reliquarum duarum

29:47: 1:45:6

Sequens ipsarum

29:57: 1:30:6

Precedens de trib. q̃ sunt in oculo dextro

27: 4:40:5

Borealior duarum quæ sunt in collo

2:47: 0:50:6

Australior earum

2:57: 0:50:5

quæ est in genu sinistro antq̃ flexu

2:47: Au: 8:40:4 12

quæ in humero sinistro 13

Au: 7: 4:M

quæ sub genu dextro

6: 4:

Precedens duarum conjunctarum quæ sunt in cubito

6:50:4

Sequens ipsarum

6:0:5

Sequens de trib. q̃ sunt in medio corpore

7: 6:5:

Australior reliquarum duarum antecedentiũ

4:0:5

Borealior ipsarum

2:50:5

Antecedens duarum quæ sunt in scapula

0:0:4

Sequens ipsarum

in australiori cruce

0:50:4

Antecedens duarum quæ sunt apud caudã

4:45:4

Sequens ipsarum

4:30 4

Antecedens duarum quæ sunt apud caudã

2:0:3

Sequens ipsarum

2:0:3

Antecedens 2 4or quæ sunt in boreali cauda

parte

Bor: 2:20:4

Australis reliquarum triũ

Bor: 0:5:

Media ipsarum

Bor: 50:5

Borealis ipsarum

4: 20:5:

310

147 4

constellatio
quæ est in capite

21:27: Bor. 15: 45: 5-M.
fulgens duarꝫ q̄ sunt in humero dextro

27:27: 11: 0: 3
quæ sub ipsa obscurior

26:17: 9 40: 5
quæ in humero sinistro

17:47: 8: 50: 3
quæ in sequela ejusdem sub ascilla

18:27: 6: 15: 3
sequens de trib. q̄ sunt in ultimo manus sinistra

19:47: 5: 30: 3.
media ipsarꝫ

17: 17: 9: 0: 4:
Antecedens de trib.

5: 47: 8: 30 3
quæ in cubito dextro

0 37 8: 45: 3
Borealis de trib. q̄ sunt in ephemitate manus dextræ

0: 47: 10: 45: 3:
Antecedens duarꝫ reliquarꝫ et borealissima

3: 7: 9: 0: 3
sequens ipsarꝫ

4: 27: 9: 30: 3
precedens duarꝫ conjugarꝫ quæ sunt in dextro cubito

27: 17 3: 0: 4
sequens ipsarꝫ

28: 7: 2 10: 5
quæ in dextro cubito

29: 47: Au: 0: 50: 4
Australis duarꝫ q̄ sunt in sinistro cubito

22: 47: 1: 40: 4
Borealis ipsarꝫ

Bor.
Australis duarꝫ q̄ sunt in tibia dextra

2: 47: Au: 7: 30: 3
Borealis ipsarꝫ et ē sub poplite

2: 27: 5: 0: 4

quæ in posteriori sinistri cruris parte

47: Au: 5: 40: 5
Australior duarꝫ q̄ sunt in tibia sinistra

27: 10: 0: 5:
Borealior ipsarꝫ et est sub genu

57: 9: 0: 5:
Antecedens duarꝫ quæ sunt in ipso aquæ fluxu à manu

7: Bor. 2: 0: 4:
quæ istam ejus ascitio sequitur

57: 10: 4
adhuc q̄ istā seqq̄ et ē post fluxū

47: Au: 1: 10: 4
quæ istam adhuc seqq̄

7: 0: 30: 4
quæ est in flexu à meridie cubitus

37: 1: 40: 4
Borealior duarꝫ q̄ adhuc à meridie istis sunt

17: 3: 4:
Australior ipsarꝫ

4: 10: 4:
solitaria ad meridiē istarꝫ

57: 8: 15: 5
Antecedens duarꝫ cardinarꝫ post ipsā

11: 0: 5
sequens ipsarꝫ

17 10: 50: 5
Borealis de trib. q̄ sunt in convolutione sequēs

47: 14: 0: 5
Media de trib.

47: 14: 45: 5
sequens ipsarꝫ

17: 13: 40: 5
Borealis de trib. q̄ deinceps eodem modo sunt

7: 14: 10: 4
Media ipsarꝫ

47: 15: 45: 4
Australior ipsius

47: 15: 4
Precedens de trib. quæ sūt in cubiti convolutione

57: 14: 50: 4
Australior reliquarꝫ duarꝫ

47: 15: 20: 4

133

Borealior ipsarz

Au: 4: 0: 4

Aqua ipsius vltima et ē in ne piscis

28:7: 23 0 : 6:

Informes circa ♓ 3

Precedens de hib. q̄ sterni aqua sequens

17: 27: Au: 23: 30: 4

Borealior reliquarz duarz

20:47: 24: 20: 4

Australior ipsarz

20:7: 18: 25: 4

♓ constellatio. 34

quæ in antecedentis piscis ore.

12:47: Bor: 9: 25: 4

Australior duarz quæ sunt in carneo eius

15:17: 7: 30: 4

Borealior ipsarz

17:7 9:20: 4

Antecedens duarz quæ sunt in dorso

19:17: 9 30: 4

Sequens ipsarz

21 47:47: 7: 30: 4

quæ est in cauda piscis eiusdem

27:7: 6:2: 4

Prima post caudā in lino

♒ 2:7: 5:45: 6

sequens ipsam

4:7 3:45: 6

Antecedens de hib. splendicis q̄ deinceps sunt

8:17: 2:15: 4

Media ipsarz

Au: 1:20: 4

Sequens de hib.

14:7: Au 1:20: 4

Borealior duarz parvarz q̄ subsissis in flexura

13:37 2:0: 6

quæ antecedit in ventre

17:7: Bor: 4:30: 4:

Australior ipsarz

14:27: Au: 5:0: 6

Precedens de hib. quæ sunt post flexū

17:37: 2:20: 4

Media ipsarz

19:27: 4:40: 4

Sequens ipsarz

21:47 7:45: 4

quæ ē in nodo uncus lini ad alterū

23:37: 8:30: 3

Antecedens eaz q̄ sunt a nodo in boreali lino

21:47: 4:40: 4

Australis de hib. q̄ deinceps post ista sunt

21:47: Bor: 1: 55: 5

Media ipsarz

21:47: 5: 20: 3

Borealis de hib. et ē in ephemitate lini

21:37: 9:0: 4

Borealior duarz quæ sunt in ne piscis segnis

23:7: 21:45: 5

Australior ipsarz

22:47: 20:45: 5

Sequens de hib. parvis q̄ sunt in caplite

19:47: 20:0:6

Media ipsarz

18:47: 19:50: 6

Antecedens ipsarz

18:7: 23:0: 6

Precedens de hib. q̄ in medio spina post caudā finduntur

16:47: 14:20: 4

Media ipsarz

18:47: 13:55: 4

Sequens ipsarz

19:47: 12:0: 4

Borealior ipsarz q̄ sunt in ventre

23:47: 17:0: 4

Australior ipsarz

15:20: 4

quæ ē in spina sequenti supra caudā

21:37: 11:45: 4:

quæ sequit

20:47: Bor: 2:90: 4

Informes circa ♓ 4

Precedens duas bor. quadrilatera figura
sub fisce antecedente

♓ 22:17: Au: 2: 40: 4

Sequens istam

23:32: 2: 30: 4

Precedens australis lateris

21: 47: 5: 50: 4

Sequens

23: 27: 5: 30: 4

Maioris Ursæ constellatio 27

quæ ē in extremitate rictus

♋ 16:27: bor. 39: 50: 4.

precedens eas q̄ in duob. oculis sunt

16: 57: 43: 0: 5.

sequens eas

17:27: 43: 0: 5

precedens eas q̄ in fronte sunt

17: 17: 47: 10: 5

sequens eas

18: 47: 47: 0: 5

quæ in extremitate precedentis aures ē

19: 17: 50: 30: 5

precedens eas q̄ in collo sunt

23 37: 43: 50: 4

sequens eas

0: 28: 37: 44: 20: 4

borealior de duab. q̄ in pectore sunt

44: 0: 4 2: 7:

Australior ipsarum

42: 0: 4 1: 7:

quæ in genu sinistro antecedentis

35: 0: 3 8 7 47

borealis eas q̄ in extremitate anteriores pedis
sinistri sunt dextri

29: 20: 3

Australior ipsarum

28: 30: 3

quæ sub genu dextro

25: 47: 30: 4

quæ infra

33: 20: 4 ♋ 26: 47

eas q̄ sunt in quadrilatera figura Illa in dorso

47 40

47: 0: 2:

---

quæ de istis in ursa latiore

13: 17: bor. 44: 30: 2

quæ in radice caudæ

14: 17: 50: 0: 3

Reliqua q̄ ē in posteriore sinistra corpora

25: 7: 40: 30: 2

precedens eas q̄ in extremitate posteriorum sinistri
pedis sunt

13: 47: 29: 30: 3

quæ istam sequitur

16: 17 28: 15: 3

quæ in poplite sinistro

22: 47: 35: 15: 4

Borealior earum quæ in extrem. poste. pedis sinistri
dextri sunt

♌ 0: 57 25 50: 3 23

Australior earum

1: 27: 25: 0: 3 24

de tribus q̄ in cauda in radice

3: 12: 53: 30: 2 25

Media ipsarum

7 9: 55: 40: 2 26

in extremitate caudæ

20 57: 54: 0: 2. 27

---

informes 8

quæ sub cauda procul ad austrum est

♍ 15: 57: bor. 39: 45: 3

quæ istarum precedit minus splendida est

11: 17: 41: 20: 5

Australior q̄ inter anteriores pedes ursæ et caput ♌

6: 7: 17: 35 4

Borealior hac

4: 27: 19: 10: 4

sequens reliquarum plus minusve splendidarum

7: 17: 20: 0: obscura

precedens istam

3: 17: 22: 45 ob.

hanc et precedens

2 17 23: 15: ob.

quæ inter anteriores pedes et ♎ est

♎ 7: 22: 15: ob.

310

147 4

125

Precedens de trib. quæ sunt in manu sinistra
1 ♍ 23:27: Bor: 58: 40: 5.
Media et australior
2 / 25: 17: 56: 20: 5
♍ 26 Sequens
3 ♎ 1: 47: 60: 40: 5.
37 qua in sinistro cubito
4 ♎ 10: 47: 54: 40: 5
47 + qua in humero sinistro
5 ♎ 10: 47: 49: 0: 3
51 qua in capite
6 / 17: 47: 53: 50: 4
qua in humero dextro
7 / 26: 47: 48: 40: 4 in collo vel ♎ aquæ austr.
Borealior ipsarum et in collo vel ♎ aquæ
8 / 26: 47: 53: 35: 0
adhuc borealior et in extremitate alarum
9 / 28: 7: 57: 30: 4 vespertilio
Borealior duarum in clara sub humero
10 / 28: 47 47 45: 40: 4.
Australior ipsarum
11 / 29: 37: 45: 30: 5.
qua in extremitate dextræ manus
12 / 29: 47 41: 40: 5.
Precedens duarum q̄ in scuta manus
13 / 27: 57 41: 40: 5
Sequens ipsarum
14 / 28: 7: 42: 30: 5 hastæ pertinentium
qua in extremitate scapuli collocati
15 / 25: 47: 40: 20: 47 30 5. in dextro cubito
qua in cruce dextro humero aequali
16 / 21: 7: 40: 15 44 30 3 angulo sequens
sequens duarum qua in cingulo
17 / 15: 47: 41: 40: 4
precedens ipsarum
18 / 8: 7: 42: 10: 4
qua ē in dextro calcaneo
19 / 20: 27: 29: 0: 3
Borealis de trib. in sinistra
20 / 12: 27: 28: 0: 3;
media ipsarum
21 11: 37: 29: 30: 4
Australis ipsarum
22 / 12: 27: 25: 0: 4

Arcturus 18: 7 ♎ 30 1. et ē in

Herculis 29
qua in capite
f 8: 47: Bor. 37: 30: 3
qua in humero dextro pectus axillæ
m 24: 47: 23: 0: 3
qua in brachio dextro
2 22: 47: 40: 10: 3
qua in cubito dextro
4 19: 7: 37: 40: 4
qua in humero sinistro
f 7: 47: 28: 0: 3
qua in brachio sinistro
6 13: 7: 49: 30: 4
qua in sinistro cubito
7 18: 47: 52: 0: 4
de trib. quæ sunt in sinistra magna illa q̄ sequ.
8 26: 37: 52: 50: 4
Borealis de reliquis
9 22: 47: 54: 0: 4
Australior ipsarum
10 22: 37: 53: 0: 4
11 24 qua in dextro latere
m 27: 57: 56: 20 3
qua in latere sinistro
12 f 1: 17: 53: 30: 4
Borealior ista in cubito sinistro cubito
13 1: 7: 56: 20 5
qua in capite cruris eiusdē
14 / 2: 17: 58: 30: 5
Precedens de trib. q̄ sunt in sinistro cruce
15 5: 7: 59: 50: 3
Sequens ista
16 6: 27: 60: 0: 4
qua adhuc ista sequ.
17 7: 27: 61: 15: 4
qua in genu sinistro
18 21: 57: 61: 0: 4
qua in sinistra sura
19 13: 17: 69: 20: 4
Precedens de trib. q̄ sunt in extremitate pedis sinistri
20 6: 27: 70: 15: 5

186

310

147 4

Media de hiĉ.

7: 57 Bor. 71: 15: 6.
sequens ipsaꝝ
10: 47: 72: 0: 6
qua in dextrodo cōpo depicta
21 47 66: 15: 4
Borealior in exte ovuc.
16: 27: 63: 0: 4
qua in genu depicto
6: 47: 65: 30: 4
Australi duaꝝ q in genu depicto
4: 63: 40: 4
Borealior ipsaꝝ
1: 17: 64: 15: 4
qua in tibia dextra
2 17 58: 0: 4
qua in ephemitate pedis ē dexp
ipsa eadē in ephemitate collari
26: 7: 57: 30: 4

Extra formam
23 47 Australior a depicto brachio
Bor. 38: 10: 5

Ophiuchi 2 ♃
qua in capite
15: 57: Bor: 36: 0: 3
pcedens de duab. q sunt in humero
19: 7: 29: 45: 4
Sequens ipsaꝝ
20: 7: 26: 30: 4
pcedens de duab. q sunt in humero sinistro
4: 27: 33: 0: 4
Sequens ipsaꝝ
5: 47: 31: 50: 4
qua in cubito sinistro
29: 27: 24: 50: 4
pcedens duaꝝ in ephemitate manus
26: 7: 17: 0: 3
Sequens ipsaꝝ
27: 7: 16: 30: 3

qua in cubito dexto
17: 47: Bor: 18: 0: 4
pcedens duaꝝ q in epthem. manu dexte
23: 27: 13: 40: 4
Sequens ipsaꝝ
25: 27 14: 20: 4
qua in genu dexto
12: 17: 7: 30: 3
qua in tibia dexta
14
17: 47: 2: 15: 3
pcedens 4ᵒʳ in pede dexto
14: 7: 2: 15: 4
qua ista seqte
15: 27: 1: 30: 4
qua adhuc seqte
16: 7: 0: 20: 4
reliqua de 4ᵒʳ
16: 57: 0: 45: 5
qua seqte ab tangit calcaneū
17: 17: 1: 30: 5
qua in sinistro genu
3: 17: 11: 50: 3
Borealior prīa q in sinistra tibia 2ª ducta lineam
2: 47: 5: 20: 5
Media ipsaꝝ
1: 47: 3: 20: 5
Australior hiĉ
0: 57: 1: 40: 5
qua in sinistro calcaneo
3: 27: 0: 40: 5
qua tangit planta sinistri pedis
1: 47: 0: 45: 4

Informata 5
Borealior prīa q ↑ ad orīa humeri dexti
23: 7: Bor: 28: 10: 4
Media de hiĉ.
25: 27: 4
Australior ipsaꝝ
25: 0: 4
sequens quasi sup mediā
24: 47: 27: 0: 4
Borealior de est solitaria
25: 47: 33: 0: 4

Serpens ophiuci 18

qua in extremitate maxillæ ♂ de illis ♀ in capite quadrilatera sunt

1 M 9:57: Bor: 38: 0: 4.
qua aurus tangit
2 15:47: 30: 0: 4
12 qua in tempore
3 15:27: 35: 0: 3
4 13 qua in radice colli
15:7: 25: 15: 3
Media quadrilatera et est in ore
5 12:27: 37: 15: 4
exterior et ad septentrionē capitis
6 14: 17: 42: 30: 4
19 qua post primu colli flexū
7 12:47: 29: 15: 3
Borealis brēvi sequentiū
8 15:57: 26: 30: 4
Media
9 15:27: 25: 20: 3.
Australis ejusq
10 17:27: 24: 0: 3. sinistra
Præcedens manū dextrā ophi. est sequentem flexū
11 19: 47 16: 30: 4
Sequens eius ♀ in manu sunt
12 19: 17: 18: 15: 5.
qua post posteriorē partē dexti ophiuci.
13 14: 47: 10: 30: 4
Australi. ipsius sequentiū
14 18:7: 8: 30: 4
Boreal.
15 18: 57: 10: 30 4
qua post manū dextrā in flexu
16 24:47: 20: 0: 4
qua ultima scpt et ē in cauda
17 29: 47: 21: 10: 4
qua in extrema cauda est
18 9: 27: 27: 0: 4.

Corona Borealis 8

Fulgentiū in corona

1 M 5: 47: Bor: 44: 30: 2
qua ter Fcalis
2 2:47: 46: 4
Borealior sequens
3 2:57: 48: 0: 5
Borealior adhuc et sequens
4 10:47: 50: 30: 6
qua fulgentiū à meridie sept
5 9: 17: 44: 45: 4
qua ultima sept
6 8:17: 44: 50: 4
qua post sept
7 12: 27: 40: 10: 4
Sequens cunctas in corona.
8 12: 47: 40: 20: 4.

Aquila seu agitator duab.

Australior de duab. qua sunt in capite
III 23:37: Bor: 30: 0: 4
Borealior et ē sup
2 23:27: 30: 50: 4
qua in humero sinistro Capræ
3 18: 7: 22: 30: 1.
qua in humero dextro
4 23:57: 20: 0: 2
qua in cubito dextro
5 22: 17: 15: 15: 4
qua in ala dextra
6 23: 57: 13: 10: 4
qua in cubito sinistro
7 13: 7: 20: 40: 4
Sequens de duab. qua sunt in cerebro sinistro
8 13: 17: 18: 0: 4
9 37 Præcedens
13: 7: 18: 0: 4
qua in talo sinistro
10 20: 57: 10: 10: 3
10 47

qua in talo dexpho comunis cá ♂ coniu

♍ 16:47: bor: 5: 0: 3
que ad septentrionē respectu eius ē in ex
tremitate pedis in cornibo

62 17:7: 8: 30: 5
borealior et ē in cornibo

13 17:27: 12: 60: 5
parua supra sinist. pedem

♓ 11
♓ 21:47 10: 20: 6

Persei 26
Nebulosa in dexpra manus ephemeride

♂ 18:47: bor: 40: 30: 0 — 1
in dexpho cubito

22:17: 37:30: 4 — 2
in humero dexpho

23:47: 34:30: 3 — 3
in humero sinistro

18:37: 32:20:4 — 4
in capite

21:47: 34:30:4 — 5
in occipite

22:37: 31:0: 0 — 6
in dexpho latere fulgens

25:57: 30:0:2 — 7
precedens tria post illa in latere

26:27: 27:20:4 — 8

28:7: Media
27:40 4 — 9
sequens

25:47: 27:20:3 — 10
qua in cubito sinistro

21:47: 27:0:4 — 11
fulgens in Gorgone

20:47: 23:0:2 — 12
sequens

20:57: 21:0:4 — 13
precedens splendidam

18:47: 21:0:4 — 14
qua segt

17:57: 22:40:4 — 15
in genu dexpho

♊ 5:57: 28:40:4 — 16

Precedens et ē sub genu

♊ 4:57:27: bor 28:40:4 in cubito — 17
precedens dcarq sub pectore

3:27: 25:40:4 — 18
sequens in capite

5:7: 25:15:4 — 19
in dexpra sura

5:17: 24:30:5 — 20
in talo dexpho

7:27: + 18:45:5 — 21
in cruce sinistro

♂ 27:57: 21:40:4 — 22
in genu sinistro

29:47: 19:58:3 — 23
in tibia sinistra

29:27: 14:45:3/4 — 24
in sinistro calcaneo

25:17: 12:0:3 — 25
Sequens in ephemeride pedis sinistri

27:27: 11:0:3 — 26

Jasonis 3
qua ad orā respectu eig q̄ in genu ē sinistro

♊ 2:57: bor: 21:0:5
qua ad septen respectu eig q̄ in genu dexpho

6:7: 31:0:5
precedens earq qua in gorgone

♂ 15 47: 26:40: obscura.

Trianguli 4
qua in cornibus 4

♂ 2:7: bor: 15:20:3
precedens de trib. q̄ sunt in basi

2 7:7: 20:40:3
Media ignis

3 7: 27: 19:40:4
sequens de trib.

4 7:57: 19:0:3

129

Andromeda 23

qua in occipite

1 ♍ 27: 60: 24: 30: 3 — 1
In humero dexto

2 17: 27: 27: 0: 4 — 2
in humero sinistro

3 15: 27: 23: 0: 4 — 3
Austral. hiū qua in dexto bracchio

4 14: 47: 32: 0: 4 — 4
Borealior

5 15: 47: 33: 30: 4 — 5
Media

6 15: 7: 32: 20: 5 — 6
Austral. hiūm in eptrem. manꝰ dexterꝰ

7 20: 47: 41: 0: 4 — 7
Media

8 11: 47: 42: 0: 4 — 8
Borealis hiū

9 13: 17: 44: 0: 4 — 9
in bracchio sinistro

10 15: 17: 17: 30: 4 — 10
in cubito sinistro

11 16: 47: 15: 50: 4 — 11
Australior hiū q̄ supra cōgulū

12 24: 57: 25: 20: 3 — 12
Media

13 22: 57: 30: 0: 4 — 13

14 23: 7: 32: 30: 4 — 14
Borealis
supra pedē sinistrū

15 ♂ 7: 57: 23: 0: 3 — 15
in pede dexto

16 8: 17: 37: 20: 4 — 16
Australior

17 ♂ 17: 35: 28: 48: 4 — 17
Borealior duarꝰ in poplite sinistro

18 3: 27: 29: 0: 4 — 18
Australior

19 3: 7: 28: 0: 4 — 19
in genu dexto

20 ♃ 14: 17: 35: 30: 5 — 20
Borealior duarꝰ in cyrsmate

21 3: 47: 34: 30: 5 — 21

Australior

22 28: 5: 17: 60: 32: 30: 5 — 22
exterior precedens hiū in eptrem. manus dexterꝰ

23 ♏ 2: 47: 44: 0: 5 — 23

Cassiopeia 13

In capite

1 ♍ 28: 57: Bor: 45: 20: 4 — 1
In pectore

2 ♉ 1: 57: 45: 45: 3 — 2
Borealior et est in cingulo

3 4: 27: 47: 50: 4 — 3
qua sup sedē in cruc.

4 7: 27: 49: 0: 3 — 4
in genu sin.

5 11: 27: 45: 30: 3 — 5
qua in tibia

6 18: 7: 47: 45: 4 — 6
in extremitate pedis

7 ♏ 22: 27: 27: 20: 4 — 7
in bracchio sinistro

8 5: 27: 44: 20 4 — 8
sub cubito sinistro

9 ♑ 8: 27: 45: 0: 5 — 9
in bracchio dexto

10 ♐ 25: 27: 50 0: 5 — 10
supra sedē spedē

11 ♉ 6: 7 52: 40: 4 — 11
in media ceda

12 ♏ 28: 57: 51: 40: 3. — 12
in extremitate sedis

13 24: 47: 51: 40: 6. — 13

---

147 4

Pegasi 20

In umbilico cois cū capite Andromede

♍ 8: 57: Bor: 26: 0: 2 ——— 1

In lumbis et extremitate penne

3: 17: 12: 30: 2 ——— 2

In humero dexto in radice ~~pedis~~ crucis

♐ 23: 17: 31: 0: 2 ——— 3

Que in occipite et humero alæ

17: 47: 19: 40: 2 ——— 4

Borealior duarū in corpore subala

25: 37: 25: 40: 70: 4 ——— 5.

Australior

26: 7: 25: 0: 4 ——— 6

Borealior in genu dexto

20: 7: 35: 0: 3 ——— 7

Australior

19: 37: ~~34~~ 34: 30: 5 ——— 8

Antecedens duarū ~~q~~ quinque in pectore

17: 17 29: 0: 4 ——— 9

Sequens

18: 7: 29: 30: 4 ——— 10

Precedens duarū q̄ in collo

♑ 19: 37: 18: 0: 3 ——— 11

sequens

11: 37 19: 0: 4 ——— 12

Australior duarū in cubito

12: 27: 15: 0: 5 ——— 13.

Borealior

11: 37: 16: 0: 5 ——— 14

Borealior duarū in Capite

0 27 27: 16: 50: 3 ——— 15

Australior

♒ 29: 7. 16: 0: 3 ——— 16

in nucha

♒ 20: 27 21: 30: 4 ——— 17

in dexto talo

♓ 14: 47 41: 10: 4 ——— 18

in genu sinistro

♓ 8: 47: 34: 15: 4 ——— 19

in talo sinistro

♓ 3: 27: 36: 30: 4 ——— 20

Lepidi 11

Que in pede dexto

♑ 26: 17 27 Bor. 75. 40: 4. ——— 1

in pede sinistro

24: 7: 64: 15: 4 ——— 2

in dexto latere in cingulo

♏ 28: 27: 71: 10: 4 ——— 3

supra dephū superiū

7: 47: 69: 0: 3. ——— 4

sup dephū cubitū

0: 27: 72: 0: 4: ——— 5

Sequens

8: 7: 74: 0: 4 ——— 6

in pectore

19: 37: 65: 30: 5 ——— 7

In sinistro brachio

28: 47 62: 30: 4 ——— 8

Australis trīū in tyara

7: 27: 60: 25: 5. ——— 9

Media

8: 27: 61: 4. ——— 10

Borealis

10: 7: 61: 30: 5. ——— 11

Jesuines 2

Precedens duarū

♏ 4: 47: Bor 64: 0: 5

Sequens

12: 27: 29: 30: 4: ——— 2

Precisionis capitis 4

Precedens duarū q̄ sunt in capite

♒ 17 16: 27: Bor: 21: 30: 66. ——— 1

Sequens

19: 7: 20: 40: 66. ——— 2

precedens duarū in ore

17: 27: 25: 30: 66 ——— 3

Sequens

♓ 25: 0: 66 ——— 4

131

310

147 4

Delphini 10

Precedens tertia in cauda

♒ 8: 47: Bor: 20: 10: 3 — 1

Borealior Reliquas

♓ 5: 47: 29: 0: 4 — 2

Australior

9: 47: 26: 40: 4 — 3

Australior antecedentis lateris et Rombi

9: 37: 32: 0: 3 — 4

Borealis antecedentis lateris

11: 7: 33: 50: 3 — 5

Australis sequentis lateris Rombi

12: 27: 32: 0: 3 — 6

Borealis sequentis lateris

14: 37 33: 10: 3 — 7

Australis tertia inter caudam et Rombi

8: 37: 34: 6 — 8

Precedens duas

8: 27: 31: 50: 6 — 9

Reliqua

10: 7: 31: 30: 6 — 10

Aquila 9

in Capite

♑ 25: 17: Bor: 26: 50: 4 — 1

in collo

25: 57: 27: 10: 3 — 2

in occipite Aquila

24: 57: 29: 10: 2 — 3

prope hanc ad septentrionem

25: 47 30: 0: 3 — 4

Precedens duas in humero sinistro

24: 17: 31: 30: 3 — 5

Sequens

27: 7 31: 30: 3 — 6

Precedens duas in humero dextro

20: 47: 28: 40: 5 — 7

Sequens

22: 17: 26: 40: 3 — 8

sub cauda versus et tangit alterum lirae

13: 17: 36: 20: 3 — 9

Sagittarius 6

Precedens duas ab austr. capitis parte

♑ 29: 47: Bor: 25: 40: 3 — 1

Sequens

♒ 5: 47: 29: 10: 3 — 2

qua ab austro et sinistro dextri humeri 8

♑ 17: 7: 25: 0: 4 — 3

A meridie huius

29: 47 20: 0: 3 — 4

Australior huc

20: 47: 25: 20: 5 — 5

qua curretes precedit

12: 17: 18: 10: 3 — 6

Sagitta 5

In ferro sagittae

♒ 1: 17: Bor: 29: 40: 4 — 1

Sequens tertia in asserculo

♑ 27: 47: 29: 10: 6 — 2

Media

26: 57: 29: 50: 5 — 3

Precedens prima

25: 47 29: 50: 5 —

in ephemeride circa

24: 27: 28: 40: 5. — 5

Ceta seu cauda cetus 10

Fulgens q in testa ê tibia sinistra

♑ 28: 27: Bor: 62: 0: 1. — 1

Borealis duas adherentes

11: 27: 62: 20: 4 — 2

Australior

11: 27: 61: 0: 4 — 3

Sequens et media inter oculi comunes

29: 47 60: 0: 4 — 4

Borealior duas ad orientale testae partes

23: 7: 61: 20: 4 — 5

Australior

22: 27: 60: 20: 4 — 6

Borealior precedentis in ugo tibiae

12: 7: 56: 10: 3 — 7

Australior

11: 57: 55: 0: 4 — 8

Borealior sequentis in ugo tibiae

15: 27: 55: 20: 3. — 9

15: Australior

7: 54: 58: 4 — 10

132

Cigni 17

In ore

♑ 25: 37: 60: 49: 20: 3 — 1

In capite

♒ 0: 7: 50: 30: 5. —

in collo

7: 47: 54: 30: 4 — 3

in pectore

49: 37: 50 47: 20: 3 — 4

in cauda

♐ 0: 17: 60: 0: 2 — 5

in cubito ale dextre

♒ 10: 27 64: 50 3 — 6

Australis tertia in pectore dextre ala

13: 37: 59: 40: 4 — 7

Media

12: 47: 71: 30: 4 — 8

Borealis in extremitate pectoris

♒ 7: 47: 74: 0: 4 — 9

in cubito ale sinistre

♒ 21: 57: 49: 30: 3 — 10

Australior in medio ala

♒ 25 27: 57: 52: 18: 4 — 11

in extremitate pectoris ala sinistre

27: 47: 44: 0: 3 — 12

in pede sinistro

♓ 1: 7: 51: 10: 4 — 13

in genu sinistro

5: 37: 57: 0: 4 — 14

flectens duas in pede dextro

♒ 22: 17: 64: 0: 4 — 15

sequens

23: 47: 64: 30: 4 — 16

in genu dextro huic similis

♓ 3: 17: 63: 45: 5 — 17

Jasformes 2

Australior duas sub ala

♓ 3 5: 47: 49: 40: 4

Borealior

4: 57: 51: 40: 4

Ursa minoris 7

In extremitate caude

♊ 21: 17: 65: 0: 3 — 1

sequens

23: 37: 70: 0: 4 — 2

in medio

♋ 7: 7: 74: 0: 4 — 3

Australis lateris precedentis quadrati figure

20: 47: 75: 46: 4 — 4

Borealis eiusdē lateris

25 7

24: 47: 77: 40: 4 — 5

Australis in tertio latere

♌ 8: 17: 72: 50: 2 — 6

Borealis

17: 17: 74: 50: 2 — 7

Jasformis

Australis in recto tertio lateris

♌ 4: 7: 60: 70: 60: 4:

Draconis 31

In lingua

♍ 17: 47: 60: 70: 30: 4 — 1

in ore

♎ 2: 57: 78: 30: 4 — 2

sub oculi

4: 17: 75: 40: 3 — 3

in mandibula

17: 27: 75: 20: 4 — 4

sub caput

21 17

20: 47: 75: 30: 3 — 5

Borealis tertia in p.ª flexione colli

♑ 15 17: 41: 82: 20: 4 — 6

Australis

17

23: 27: 78: 15: 4 —

Media

37

19: 57: 80: 20: 4 — 8

sequens eccentricus orbi

♒ 27

10: 37: 81: 10: 4 — 9

28: 57 in sequenti flexura australior eque quia

81: 40: 4 in precedenti latere — 10

Borealis q̄ sunt in antecedēte latere

♈ 11: 37: 83: 0: 4 — 11

133

Borealis caps in sequti latere

28:47: Bor: 78: 50: 4 — 12

Australis

13: 57: 77: 50: 4 — 13

Australis sequit flagra trianguli

1: 47: 80: 20: 4 — 14

Precedens reliquas

12: 47: 81: 40: 5 — 15

Sequens

17: 17: 80: 15: 3 — 16

Sequens latum q in antecedent deinceps tri

69: 4: 27: 84: 20: 4 — 17 pulo sunt

Australis reliquas triangli

11: 27: 83: 20: 4 — 18

Borealior

2: 57: 84: 50: 4 — 19

parua duas sequens ad occid. par. triang.

17: 47: 87: 20: 6 — 20

Precedens

12: 47 86: 50: 6 — 21

Australior duas q deinceps q recta Libra

0: 17: 81: 15: 5 — 22

Media

27: 80: 20: 5 — 23

Borealior

29: 27: 84: 50: 3 — 24

Borealior duas q ad occasu deinceps

1: 7: 78: 0: 3 — 25

Australior

27: 74: 40: 4 — 26

in flexu cauda ad occasu

3: 47: 70: 0: 3 — 27

Precedens duas caudas ab ipsa distan.

28: 27: 64: 40: 3 — 28

Sequens

17: 63: 20: 4 — 29

Adherens ipse caudæ

10: 17: 62: 45: 3 — 30

in ephemitate caudæ

17: 56: 15: 3 — 31

Centauri 37

Australis 4or in capite

1: 37: Aus: 21: 20: 5 — 1

Borealior

1: 7: 13: — 2

Antecedens duas reliquas in medio

0: 17 20 30: 5 — 3

Sequens

1: 7: 20: 0: 5 — 4

in sinistro antecedent humero

27: 17: 25: 40: 3 — 5

in humero dextro

5: 47: 22: 30: 3 — 6

in sinistra scapula

0: 17: 27: 30: 4 — 7

Borealior duas precedentia in tyrso

9: 17: 22: 30: 4 — 8

Australior

10: 17: 23: 45: 4 — 9

extrema duas in tyrso

13: 7: 18: 15: 4 — 10

Australior

37: 20: 20: 4 — 11

precedens latum in dextro latere

4: 27: 28: 20: 4 — 12

Media

5: 7: 29: 20: 4 — 13

sequens ipsas

6: 17: 28: 0: 4 — 14

in dextro brachio

7: 27: 26: 30: 4 — 15

in dextro cubito

13: 37: 25: 15: 3 — 16

in ephemitate manus dextræ

18: 37: 24: 9: 4 — 17

splendida in commachione humani corporis

9: 7: 33: 30 37 3: — 18

sequens duas obscur. Greal.

8: 47: 31: 0: 5 — 19

Precedens

7: 37 30 — 20

in principio scapulæ

3: 17: 23 50: 5 — 21

Antecedens in dorso equi

0: 7: 37: 30 40: 5 — 22

sequens latus in lumbis

26: 57: 40: 0: 3 — 23

134

310

147 4

Media ipsius

26:7: 4

Antecedens

23:47: 5 — 25

pcedens duarū conjugatarū in cruce ver

23:47: 46:40:2 — 26

sequens ipsarū

24:27: 46:45: 4 — 27

Inguine sub axilla equi

9:27: 45: 4 — 28

pcedens duarū sub ventre

7:27: 43:0:2 — 29

sequens

8:47: 43:45:3 — 30

in poplite pedis dexthi

51:20:2 — 31

in talo eiusdē pedis

32

sub poplite sinistri pedis

55:40: 4 — 33

in sura eiusdem

55:20:2 — 34

in extremo anteriōris dexthi pedis

41:40:1 — 35

in genu sinistro

45:20:2 — 36

extra sub dextro pede posteriore

49 40: — 37

Lupi

in extremo posteriore pede apud manū

24:50:3 — 1

in poplite eiusdē pedis

40:20:3 — 2

pcedens duarū in scapula

21:45:4 — 3

sequens

21:0:4 — 4

in medio corpore

25:40:4 — 5

in uentre sub latere

27:0:5 —

in cruce

29:0:5 — 7

brevalior duarū supra memoratū

28:30:5 — 8

Auchenalis

30:40:5 — 9

In extremis lumbis

Au: 33:40:5 — 10

Australis tria in cauda

31:20:5 — 11

Media

30:30:4 — 12

Borealis ipsarū

29:20:4 — 13

Auchenalis duarū in collo

17:0:4 — 14

Brevalior

45:20:4 — 15

pcedens duarū in ventre

13:30:20:4 — 16

Sequens

44:50:4 — 17

Auchenalior duarū in anteriore pede

11:30:4 — 18

Brevalior

60:0:4 — 19

Argi — 45

pcedens duarū in extremitate nauis

42:40:5 — 1

Sequens

43:20:3 — 2

Borealior duarū conjugatarū sub scachili

0:4 — 3 exsuppi

Auchenalior

40:0:4 — 4

pcedens ultra

45:30:4 — 5

splendida in medio scachili

47:45: — 6

pcedens tria sub scachili

49:30:4 — 7

Sequens

49:50:4 — 8

Media

29:45:4 — 9

qua in angulo sinistro chignisco

49:50:4 — 10

Borealior duarū in carina puppis

53:0:4 — 11

135

Australior
Au: 58: 40: 3 — 12
Borealior duæ in foris sequens
55: 30: 5 — 13
Precedens prima sequentis
58: 40: 5 — 14
Media
57: 45: 4 — 15
Sequens
57: 48: 4 — 16
Splendida sequens istas in foris
58: 40: 2 — 17
Precedens duas ob. sub splendida
60: 0: 5 — 18
sequens
59: 20: 5 — 19
Precedens duas sub splendida
58: 40: 5 — 20
Sequens
57: 40: 5 — 21
Borealior prima in scutulis et quasi in ansa
51: 30: 4 — 22
Media
Australis
57: 60: 4 — 24
Borealior duas conjugens sub ejus
60: 0: 4 — 25
Australior
61: 45: 4 — 26
Australis duas in medio mali
51: 40: 3 — 27
Borealior
49: 0: 3 — 28
Precedens duas in extremitate mali
43: 20: 4 — 29
sequens
43: 30: 4 — 30
sub tertia et sequens scutuli
54: 30: 2 — 31
In abscissione floris
51: 15: 2 — 32
Inter gubernaculu in carina
63: 0: 4 — 33

Sequens ipsa obscurior
60: 7: 54: 30: 6 — 34
Splendida sequens sub foris
61: 7: 63: 50: 2 — 35
splendida ad meridiē illij in inferiore cauda
59: 37: 59: 40: 2 — 36
Antecedens tria quarta sequentis
60: 17: 63: 40: 2 — 37
Media
12: 27: 63: 50: 3 — 38
Sequens
17: 7: 63: 50: 2 — 39
Precedens duas sequen: hanc supra abscissione
22: 7: 62: 50: 3 — 40
sequens
29: 7: 62: 45: 3 — 41
Antecedens duas in boreali et precedens: gubernaculo
23: 7: 65: 50: 4 — 42
Sequens
17: 7: 65: 40: 3 — 43
Precedens duas reliquas in extrema carina
8: 17: 69: 0: 1 — 44
Sequens
20: 7: 61: 30: 3 — 45

Orionis 38
Nebulosa in capite
18: 30: Neb. — 1
splendida in humero dextro
23: 7: 17: 0: 1 — 2
in humero sinistro
17: 30: 2 — 3
Sequens
16: 7: 15: 0: 4 — 4
in cubito dextro
25: 27: 14: 30: 4 — 5
in brachio dextro
27: 27: 11: 50: 5 — 6
sequens austral. later. in extremo ligno dextro
27: 37: 10: 40: 4 — 7
Antecedens austral. later.
27: 7: 9: 45: 4 — 8
Sequens boreal. lat
28: 27: 8: 15: 6 — 9
Precedens bor. lat
27: 47: 8: 15: 6 — 10

136

precedens duarū in cellorulo
♊ 22: 47: 3: 45: 5 — 11
sequens
25: 27: 3: 15 5 — 12
sequens quatuor in scapula ad rectitudinē
18: 39 19: 40: 4 — 13
precedens ictꝰ
17: 27: 20: 0: 5 — 14
hanc adhuc precedens
16: 27: 20: 20: 5 — 15
antecedens 4ta
15: 17: 20: 40: 5 — 16
Borealis in pelle manꝰ sinistre
11: 37: 8: 0: 4 — 17
secunda a borealis
10: 37: 8: 10: 4: — 18
tertia
9: 7: 10: 15: 4 — 19
4ta
7: 27: 12: 50: 4 — 20
quinta
6: 17: 14: 15: 4 — 21
37 sexta
5: 57 15: 50: 3 — 22
7ma
5: 57: 17: 10: 3 — 23
8va
6: 27: 20: 20: 3 — 24
australis in pelle
7: 27: 21: 30: 3 — 25
antecedens pedis in cingulo
16: 27: 24: 10: 2 — 26
media
18: 27: 24: 50: 2 — 27
sequens
19: 17: 25: 30 30: 2 — 28
in ensis capulo
14: 57: 25: 50: 3 — 29
Borealis pedis conjuncta in ephem. ensis
17: 27: 28: 40 20: 4 — 30
Media
17: 47: 29: 20 30: 3 — 31
Australis
18: 7: 29: 50: 3 — 32
sequens duarū sub ephem. ensis
18: 47: 30: 40 4 — 33
precedens
17: 27 30: 50: 4 — 34
47

Splendida in ephem. pedis consimilis ca aqua
♊ 10: 57 31: 30: 1. — 35
Borealior in tibia
12: 7: 30: 15: 4 — 36
exterior in sinistro calcaneo
14: 27: 31: 10: 4 — 37
que sub dextro in sequenti genu
21: 17: 33: 30: 3: — 38

Leporis 12
Borealis antecedentis lateris ☐ sinistri
♊ 10: 47 35: 0: 5 — 1
Australis antecedens: lat.
10: 57: 36: 20: 5 — 2
Boreal. seq. lat.
12
11: 27: 35: 40: 5 — 3
Australi. seq. lat.
12
14: 27: 36: 40: 5 — 4
in manu
10: 17: 39 40 4 — 5
in ephemo anter. sinis. pedis
7: 17: 45: 15: 4 — 6
in medio corpore
37
10: 55 41: 30: 3 — 7
sub uentre
15: 57: 44: 20: 3 — 8
Borealior duarū in posteriori pede
22: 7: 44: 0: 4 — 9
Australior
20: 7: 45: 50: 4 — 10
in lumbis
21: 7: 38: 20: 4 — 11
♊ 23 in ephemo cauda
9 47: 38: 10: 4: — 12

Ara
Borealior duarū in dextri
♐ 18: 47: 22: 40: 5: — 1
21 27 Australi.
24: 47: 25: 45: 40 — 2
17 in medio ara
17: 27 20: 20: 4 — 3
Borealis pedis in sinistro
11: 47: 36 20: 5 — 4
australior
15: 17: 34: 10: 4 — 5
Borealior
15: 7: 33 20: 4 — 6
in ephemo
11: 57: 34: 10: 4 — 7

Pisces australes ℓ

In ore cadē cum ultra aquæ

25: 7: Au: 23: 0 1 — 2

Precedens huius in australi capitis eius

21: 47: 21 20: 20: 4 — 2 cumpresenta

Media

25: 17: 22: 15: 4 — 3

Sequens huius

26: 27 47 22: 30: 4 — 4

quæ ad branchias

25: 27: 16: 15: 4 — 5

in dorsali australis spina

17 17: 17: 19: 30: 5 — 6

Sequens duarū in uentre

22: 17: 15: 10: 5 — 7

antecedens

19: 57: 14: 30 4 — 8

sequens huius in dorsali spina

15

16: 17: 15: 2: 4 — 9

Media

12: 57: 16: 30: 4 — 10

precedens huiꝰ

12: 7: 18: 10: 4 — 11

12: 17 in cyprema cauda

22: 15: 4 — 12

Saturnus ♄

Precedens huiꝰ antecedentis priscam

29: 7: 22: 20: 3

Media

2: 17: 22: 10: 3

Sequens huiꝰ

5: 7: 21: 20 10: 3

precedens hanc obscuram

3: 7: 20 22: 50: 5

Australior duarū reliquarū in septen.

4: 57: 15 17: 0: 4

Borealis

4: 57: 14: 50: 4

Sequens 30 7

23: 27: 59: 50: 2

Sequens subsequens

20: 7: 59: 40: 2

Precedens 4

17: 7: 57: 40: 2

Reliqua et australior

13: 17: 59: 30: 4:

Boreas

In collo

19: 16 7: 16: 14: 0: 4 — 1

17 fulgens canicule

20: 37: 10 10: 0: 1: — 2

Canis

fulgentior in ore Canis

19 8: 47: 29: 10: 1 — 1

in dorso

10: 47: 35: 0: 4 — 2

in capite

12: 27: 30: 30: 5 — 3

Borealis duarū in collo

14: 22: 37: 45: 4: — 4

australis

15: 27: 40: 0: 4 — 5

in pectore

11: 37: 42: 30 30 5 — 6

Borealis duarū in genu dextro

41: 15: 5 — 7

australis

7: 7: 42: 30: 5 — 8

in extremitate anteriorꝭ pedis

2: 7: 41: 20: 3 — 9

47 antecedens in genu sinistro

5: 27: 46: 30: 5 — 10

Sequens

7: 17: 46: 50: 5 — 11

sequens duarū in humero sinistro

8: 47: 46: 0 4 — 12

Precedens

2: 47: 47: 0: 5 — 13

in radice cruris sinistri

17: 47: 48: 45: 3 — 14

sub cuspide inter crura

47: 51: 30: 3 — 15

sub genibus pedis dextri

7: 55: 60: 4 — 16

in extremitate pedis dextri

0: 47: 55 40: 3 — 17

55 in cauda

22: 17: 50: 30: 3 — 18

Informes

In septentrionali capite

29 10: 37: 25: 15: 4:

australis 4ª sub genu ped. ad rectā lineā

1: 7: 61: 30: 4

Borealior

3: 7: 58: 45: 4

adhuc borealior

4: 7: 57: 0: 4

borealior cæteris

5: 17: 56: 0: 4

precedens huiꝰ ad occasum 4ª ad rectā lineā

7: 55: 30: 4

Media

21: 57: 40: 4

Cranis
In collo
19: 16: 7: 11: 14: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicule
20: 37: 16: 10: 1: —— 2

Canis
fulgentiꝰ in ore; Canis
19 8: 47: 29: 10: 1 —— 1
23 in dorso
10: 47: 35: 0: 4 —— 2

Corona australis 7 3
12: 2: antecedens extra australe arcu
4: 24 ♈ 0: 17 Au: 21: 30: 4 —— 1
18: 2: sequens et ē in corona
11: 37 2: 47: 21: 0: 5 —— 2
20 sequens hanc
4: 17: 23: ♈: 5 —— 3
adhuc sequens
7: 7: 5: 57: 20: 0: 4 —— 4
que post ante ♐ genu
2: 7: 7: 17: 18: 30: 5 —— 5
post hanc borealiꝰ
5: 47 8: 7: 17: 10: 4 —— 6
borealiꝰ hac
7: 17: 7: 27: 16: 0: 4 —— 7
adhuc boreal.
15: 47: 7: 37: 15: 20 4 —— 8
sequens ꝓcedentibꝰ est' in bor. arcu
2: 47: 6: 17: 15: 50 6 —— 9
ꝓcedens
17: 47 5: 47: 14: 50: 6 —— 10
hanc sahis ꝓcedens
2: 57: 14: 40: 5 —— 11
Adhuc est' ꝓcedens
0: 47: 15: 50: 5 —— 12
australior hac
6: 17: 18: 30: 5 —— 13

Corui
in rostro Eois cū hidra
♎ 6: 27: Au: 21: 30: 3 —— 1
in collo supra caput
5: 27: 19: 40: 3 —— 2
in pectore
7: 47: 18: 10: 5 —— 3
in antecedente depressa
8: 37: 14: 50: 3 —— 4
ꝓcedens in ala sqñti
8: 47: 12: 30: 3 —— 5 in extremo pedis cū
sequens
7: 11: 45: 4 —— 6/7/ 11: 37: 18: 10: 3

Hidra 25 3
Australis duas ꝓcedentiū quinque ♍ in
capite ♎ ē in rostro.
♎ 5: 7: Au: 15: 0: 4 —— 1
borealiꝰ sup ocliꝰ
♎ 27 13: 30: 4 —— 2
borealiꝰ in cranio
6: 47 11: 30: 4 —— 3
Australis in oris hiatꝰ
5: 37: 14: 40 4 —— 4
des sequens et ē in ventre
37
8: 47: 12: 25 4 —— 5
ꝓcedens duas in medio colli
11 27
14: 7: 11: 50: 5 —— 6
sequens
24: 27: 13: 40: 4 —— 7
27 Media hiū post colli flexū
19: 55: 15: 20: 4 —— 8
sequens
21: 47: 14: 50: 4 —— 9
27 Australiꝰ ipsaꝝ
19: 37: 17: 10: 4 —— 10
borealiꝰ cruciger a boustro
20: 17: 19: 45: 6 —— 11
splendida
24: 7: 20: 30: 2 —— 12
ꝓcedens hiū post flexū
27: 7: 28: 30: 4 —— 13
17 Media
♍ 2: 23: 5 : 4 —— 14
47 sequens
♍ 29: 25: 4 —— 15
ꝓcedens hiū adducta linea
♍ 9: 7: 24: 30 3 —— 16
Media
11: 7: 23: 0: 4 —— 17
sequens
14: 7: 22: 10: 3 —— 18

139

Canis
In collo
69: 16: 7: 4: 04: 0: 4 —— 1
17 fulgens canicula
20: 37: 10: 00: 1: —— 2
Canis
fulgentiũ in ore Canis
69 8: 47: 39: 00: 1 ——
agin dorso
20: 47: 35: 0: 4 ——

Borealis duas post Cassim patens
4: ♍ 23: 37: 25: 45: 4 —— 19
Australis
23: 27: 30: 00: 4 —— 20
11: 3 — precedens hia quas in spargara
♌ 3: 17: 31: 20: 4 —— 21
Media et australior
7: 7: 5: 37: 39: 40: 4 —— 22
sequens
21: 7: 7: 17: 36: 00: 3 —— 23
5: 47 ♍ post cornu ppe caudã
21: 7: —— 24
7: 17: in extremo caudæ
♍ 4: 37: 4: 4: —— 25
Informes
A meridie capitis
3: 37: 23: 45: 3
17: 4: sequens qua in collo ad multas distans
♍ 2: 7: 26: 0: 3 ——
Crateris —— 7
in basi cois cu hidro
0: 47 ♍ 17: 27: 23: 0: 4 ——
Australis duas in medio crantore
23: 37: 19: 30: 4 —— 2
borealior
21: 17: 18: 0: 4 —— 3
in australi arcu ores
28: 7: 18: 30: 4 —— 4
in boreali arcu
20: 27: 13: 40: 4 —— 5
in ansa australi
♎ 0: 17: 16: 40: 4 —— 6
in ansa boreali
♍ 11: 50: 4 —— 7

Amnis
in principio fluuij post ollã in ex
tremo pedis Orionis
♍ 9: 27: 6: 31: 50: 4 —— 1
borealior in flexu unius cum Orio.
9: 57: 28: 45: 4 —— 2
sequens duas post ista
9: 7: 29: 50: 4 —— 3
precedens
5: 47 25: 57: 4 —— 4
sequens duas sequentes
4: 17: 25: 50: 4 —— 5
precedens
4: 17: 25: 20: 4 —— 6
sequens hia sequen.
27: 27: 26: 0: 4 ——
47 Media 7
25: 27: 27: 0: 4 —— 8
precedens
23: 57: 27: 50: 4 —— 9
sequens 4or sequen
18: 7: 32: 50: 3 —— 10
47 precedens
15: 27: 31: 40: 4 —— 11
adhuc precedens
15: 17: 28: 50: 3 —— 12
17 precedens
13: 27: 29: 0: 3 —— 13
sequens has
8: 17: 25: 30: 3 —— 14
precedens ista
5: 57: 23: 50: 4 —— 15
precedens adhuc
3: 17: 23: 30: 3 —— 16
precedens 4or
1: 37: 23: 45: 4 —— 17
in flexu fluuij tangens pedes Orionis
♑ 26: 17: 32: 00: 4 —— 28

310

Labores 147 4

Canis
In collo
☿: 16: 7: ♑: 24: 0: 4 — 1
17 fulgens canicula
20: 37: 10: 20: 1: — 2

Canis
fulgentiũ in ore: Canis
☿ 8: 47: 39: 20: 1 — 1
22 in clauo
20: 47: 35: 0: 4 — 2

Sequens
☽ 20: 27: 34: 50: 4 — 19
27: 7
Precedens huiũ sequentiũ
29: 57: 38: 30: 4 — 20
Media
☿ 4: 57: 38: 20: 4 — 21
sequens
8: 37: 39: 0: 5 — 22
Borealis antecedens Lateris □
12: 27: 41: 20: 4 — 23
Australior
12: 37: 42: 30: 4 — 24
Antecedens sequentis Lateris
13: 17: 43: 40: 4 — 25
Sequens
15: 47: 43: 20: 4 — 26
Borealis coniugata ad ortũ distans.
☽ 25: 17: 50: 20: 4 — 27
Australior
25: 7: 51: 45: 4 — 28
Sequens duas post Lyram
☿ 19: 53: 50: 4 — 29
Precedens
16: 57: 53: 20: 4 — 30
sequens huiũ sequen: in nauilia distans
8: 57: 53: 0: 4 — 31
Media
5: 57: 53: 30: 4 — 32
Precedens
2: 57: 52: 0: 4 — 33
Vltima
☽ 24: 17: 53: 30: 1: — 34

Cerui — 22 — 142
In extrem: te Canis
☿ 8: 47: Aru: 7: 45: 4 — 1
sequens huiũ in pecte in mapilla
8: 47: 22 11: 20: 3 — 2
Media in ore
3: 47: 11: 30: 3 — 3
Precedens et ẽ in meato
1: 37: 14: 0: 3 — 4
47 in oculo
1: 47: 8: 20: 4 — 5
17 Borealior hac et in capillis
3: 47: 6: 20: 4 — 6
☽ 28: 47 Precedens in cubo
4: 20: 4 — 7
23 Borealis antecedens lateris □ figura
24: 7: 24: 30: 4 — ẽ in pectore
Australis antecedens lat.
24: 27: 28: 0: 4 — 9
Borealis sequen. lat.
27: 47: 25: 20: 4 — 10
Australis sequen. lat.
28: 7: 27: 30: 3: — 11
Media huiũ in corpore
13: 7: 25: 20: 3 — 12
Australis
14: 7: 30: 50: 4 — 13
Borealis 30
16: 7: 20: 0: 3 — 14
Sequens duas iuxta caudã
10: 47: 20 41: 40: 3 — 15
Antecedens
6: 7: 41: 40: 3 — 16
47 Borealis seqñ. lat. fig. □ in cauda
2: 7: 11: 40: 5 — 17
Australis seq. lat.
1: 47: 13: 40: 5 — 18

Canis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4 ——— 1
17 fulgens canicula
20: 37: 15: 10: 1: ——— 2

Canis
fulgentiss. in ore Canis
☉ 8: 47: 29: 10: 1 ——— 1
in dorso
10: 47: 35: 0: 4 ——— 2

Borealis praeced. lat.
☽ 0: 27: 13: 0: 5 ——— 19
Austral. pced. lat.
0: 7: 24: 0: 5 ——— 20
Se duab. in extremis caudulis boreal.
☽ 25: 47: 9: 40: 3 ——— 21
in australi caudula
26: 47: 20: 20: 3 ——— 22

Ad annū 1570 spp Cynosuros

3 5
4
14 0
3
420

310

Libr. 1 147 4

142

Canis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 37: 16: 10: 1:
Canis
In lucentiss. in ore: Canis

310

147 4

144

Per ispassarj esempij s'espotrà comprendere la proportione & ereno osservare i
dentj delle ruote dannalj dj amarj anti robecchj cioè gli sparj tra colonne & e co
lonnello de rocchettj, done finede & lamedesima proportione sapno cavare e
ejalle circunferenze eda dramenrj dellanno ed all'altro, e sj eseguirà compre
dere & almeno & comincia dal rocchetto esempre più tardo & tardo ecominciar
dalle ruote, ejus nuj sora rattiamo dj molj fatj dar vore eda rocchettj
spinge ebbrande alcune & forza d'Suomini altre d'animalj altre dall'
acqua e altre dal vento, done neprimj sidene cerchare & mando Suomini
e Bestie sfacciino & ispiro sopra impredare in un'isola atrine rami si p-
rispecto della spesa edella comodita, ene fecil dj bisogj dall acqua nè semp
si sa lacqua & nè lej fedione ejus alcune Sarmo assaj cadiua ma son poche
altre Sarmo cadiua essn molta e il vento stagnalo fan viene unito dj
maniero & obj foco & bbri fa grande effetto e ungual & altro sa ilfuo corso
done fa dj mestiero & afar effetto il vento sia grande, cadove sipno ed cin
dere & nè semp ne inst elnogj si sono usare un medesimo modo ne una
medesima maniero ne una medesima grandia dj dentj nelle ruote ene
rocchettj ne una medesima qualita eforma dj rinete & bisogno lacqua
& ilo & necessario vedere in & modo spesso crescere e minuire canello cio
cchiarderca dj tali modj, ejus fare edasapere & si e differenze in
fra almeno nelocc. elmeno bastiardo atteso & almeno nelocc sipno fare ed una
forfalla dj carne sopra dj una canna ose esservesse venendo la grande cadra
allargia almeno diverso nelocissimo ma fora altro effetto, ejus nè e bastiar
do dobj minima cosa lo fermerebbe empedirebbe, ma almeno & e dine
cessita & faccia effetto bisogna forlo & le ruote quali siano fede emassic
cie ejus esperienze saranno grandj cadove cabbrerannno canet adabbio ma almo
no fora bronforza e sara meno gagliardo & nè così abbj piccola cosa lo empe
dirà ma gli saranno bisognio dj gran forza & lespirato cobj dia cadrine dj mu
nerj, gli caderà acqueds & saranno alloro principio da Suomini e da ani
mali bisogna & sia stambe lunghe e grosse alla proportione & tal lunghez
za e canet alla forza & le Sarmo afare, ma gli principio del moto fora
lacqua bisognera la molitudine dell'acqua, la cadiua da alto, la corpo
cza delle pale delle ruote & ricevano lacqua, e la molitudine delle pale
donde viene Cabrandercca delle ruote, done poj in atto si deve amerire
si come sidice & quelle & ricevano lacqua dalle cadiue nè dellanno ricevu
lacqua & e lor sito ejus empedirebbe illoro moto, e acqueds & alloro prin
cipio e il vento Cacabroni della grobbarderca saranno le nele grandj ecabac
Jmpo in ogne luogj done lacqua Sarra poca cadiua ma piene sora assaj si
saranno le pale corte e ferrate mabbrinj acciò pibbino pin acqua ejus
sforo far venire accadere sipa delle ruote da qual principio bonde
come si vede Carnuto A. formato dj pale si come si vede Cabrin j

143

Canis
In collo
Gg: 16: 7: M: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 37: 16: 10: 1:
Canis
fulgentis in ore Canis

fogna di essi cade lacqua e da B e da C impero nenba di quali si nobbia bondo
& N impuoco ma bisbonia bene auertire & quando le pej fisso la rnoza
ello in calosi fisso il diritto della circonferenza accio dia fisso almeno delle
bale, ma alsin delle nobbe accadera & lacqua N fuora Saner ranno cad
ra & la nenbo fisso Carnoza et eo mapoine & pal rnoze vogliano esser
bronj; mall caso si bibliso Cadauza dell'acqua di fisso Carnoza esba & Cap
cnoze nelle bale come finede lacqua D & J cnoze nelle bale E e cade no
basso F. Madone Cacaduza e grande si fa almeno & mondo acqua esej
fuora Cacaduza grande cassj acqua ranno fin facile fuora almeno ecanno fin gadia
do inali luoghi si posano Gor Carnoze & fibliano lacqua minor; ecs le bale
decane abinsa di catinj esporze allingin quali ricenno epibline & lacqua
& casca gillo fuora mabbore impero rispedo alspeso dell'acqua & resto necatin
ne imporneza se lacqua nenza fin da una banda & dall'altra basso & la
casosi J vldirito della circonferenza delle rnoza dalla banda di fuori come
si nede Carnoza G & fino ricenere lacqua dalla doccia H e dalla doccia I,
Sono alcuna nolta le acque pode ma Sanno limbo nasto di cadaua gillo &
finestano esiranano in canali di legniame e fanno si entrare in una
cassa quale e in Carobezza unto grobj nerso en limbeza 10, 8 e
all'esein Sa una buca di Carobezza di ingnarco di Gg di diametro & un
Baccio 10, duj di canale 10, doccio di sal Carobezza ebinso abrino ess cosi la
cassa come la doccia stanno ~~Carobezza~~ esuco meno & apiendo gli ~~da~~
eg cnoze in una rnoza quale sta J piano & le pale appiccate alla circonfe
renza sforze ed cane amodo di catino come finede la rnoza K e Carnoza
L, lacqua & cnoze ingi pale fa assaj impero rispedo alspeso & ello Sa dell
altra acqua & empie Cacaff ge pale si fissano nenere edidentro edistruoj;
Se lacqua fuora sforza e barbo ens Sanno cadaua bisbonia fra le rnoze & Capi
bronj fin limose & albe, acciu & quella ajnennio lacqua & fa di mesheno
nsposendo Saner ~~ste~~ unita in seme in un Gg di limbo come si fanedi alloy
luoghi si cerca di Sa nerbo in 6, 01 8 Gg di limbeza & un ottano di Gg
di alberca & fibliano le ~~canale~~ della rnoza dello supficie dell'acqua come
si nede Carnoza M. N. ogni si mette sospesa fuora lacqua g ultraneno enfin delle
nobbe fuora bonde come si nedra ne fuoj esempij auertendo & Gar enni mussa
fuora la superficie dell'acqua gli la nel bruciabbe

Occorre acadeuna & alcuna nolta lacqua e foca e Cacaduza ns e molta
Cadone fisso una rnoza pieno di cassette quali empiendosi gi ellano peso fanno
bruar Carnoza ege si fanno di duj maniere si come si nedono la
rnoza O e la rnoza P, nell'altre rnoze lacqua g la sua necmenza
rnoza espidima, le rnoze mosso la necmenza ns fino esser bassenole gli

144

ens cij la quantita dell'acqua nello qualsia della cadua esso, si la cassetta
quali ricenendo in se lacqua pesano egli stesso una Carnoza ancora gli da quel
poco di necmento & fa lacqua nell'empierle

Sadj mesheno alcuna nolta sfor fare gran forza alle rnoze e la cadua ns
e rale & la cassetta fare se bene lacqua e bronde ed fare le rnoze limose
in fin le bande ns sono asprigna ancso & limij rnoze & si cercano Sanno aperine
ne dispinj done in ternenbano molti mabitenj si come alle ferriere esimili
dell & si fanno Cernoze acassetta come stanno quelle della rnoza P egli
pej si corso di dardi: ainto mgo modo, facciasi Carnoza P di sal drameno
& Car arrinj alsinno dellacqua & di e sotto a dua Gg, enel medesimo
fisso accanno alej si formj un'altro rnoto quale Sallia ne Gg fin di dia
meno & Carnoza P egli Sara aperno cassette ferrare da obnj bonda in fuo
te in bilichj & quando le andranno nerso lacqua le si alimsteranno emaxime
quelle & staranno sisso lacqua enel disetto della rnoza quali si pinne ranno so
pra lacqua esteranno abalta quelle jesser noze staranno abalto esteranno
forzate entrare dall'acqua come si nede la rnoza Q done & Cenerranno
forzate entrare dall'acqua come si nede la rnoza Q done & Cenerranno
& esbenenie arrivare Carnoza esorta bivare equale nenta adare ainto
alla rnoza P egli & modo nien bensorto in gne luoghi done ns si fisso ferrare
esibbiare ste lacqua ma una gte ne na disgia alla cadua enna nemendi
sotto esresbenenie una sorte cadendo fabbricare Carnoza P e la sua Carnoza Q

Tutto egli & fino agnj se mostro e fuora y fare almeno gadiando alsin & sisso
ma & fare lo nelocj, bisbona usare Coprgrinione delle rnoze arocesset e la molti
pliatione ~~degli fiori le rocchie~~ lo, mero accresimento dedenj delle rnoze
esiminutione dess spinj de rocesset si come si nede nella teorica seg R S
done si presisone di fare un moto nelocj, imposo fra Carnoza A bruara da
lacqua e B C sia disino robecchio quale sia mano & Sabbia 30 denj esi rocche
ste D sia bruaro dal destro robecchio e Sabbia sej colo meshj esej spinj gillo obnj
nolta & Carnoza A dora una nolta parimente Cadara il robecchio B C pesse
re in sfiagno nel medesimo palo le Sanendo sbrocchesto D sej spinj 30 obnj
nolta & egli ste bruera e passera 6 sej denj del robecchio B C gillo in cinge
nolte & egirera e passero 6 ste etrenta denj delletto robecchio done nesebne
& facendo sbrobecchio bruare sbrocchesto obnj nolta ste sbrobecchio bruera uno
nolta e fuoruera il rocchesto abruar ~~fa~~ cinge egli egli robecchio D Sa nesbne
desimo palo Carnoza E F nesebne & obnj nolta & sbrocchesto da una nolta
Cado and parimente la rnoza E F impero Cado Carnoza A bruera una nolta
bruando la and sbrobecchio B C e facendo bruar cinge nolte sbrocchesto D Cado
ra and Carnoza E F ad una 30 obnj nolta della rnoza A nedara cinge Co
rnoze E F ma se esi nicchi accresciere andrano egli robecchio fuora

Canis
In collo
Oy: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 37 10: 10: 1:
Canis
In collo

un'altro rochetto qual si sia G essa sua brava dalla ruota E F se la ruota E F sarà anch'essa 30 denj estrochetti G sej columnelli esej spazij nascerà 4 gradi nobili 4 brava la ruota E F Strochetto G ne darà cinque 4 essa ruota E F G dà la ruota A da una nobile neda cinque facendo gradi uno della sua nobile brava cinque strochetti G quando la nedebrava cinque essa ne brava nemmeno cinque scusi sanendo nelmedesimo stato la ruota H I quale brava quanto strochetto G ne risulterà 4 gradi la ruota A brava una nobile H I nebrava nemmeno cinque esse essa non sarebbe stata forse più nobile alla ruota H I e accresciuti strochetto L 30 sej spazij esej columnelli quale sarebbe nello stato la ruota M N essa rochetto L brava anch'ej cinque nobile quando la ruota H I una volta se labrava nemmeno nobile quando la ruota A una strochetto L nebrava canto nemmeno essa essendo la ruota M N esse nisi accresciuta un'altro rochetto 30 un'altra ruota 30 la medesima gradi 4 denj gradi nobili 4 la ruota A brava una nobile essa nebrava G 25 essa accresciuta un'altra ruota labrerebbe 3125 volte essa nelsuo sito brandj 4 essa cera la ruota strochetti equali essaj essa

Possi anch'accrescere la nobile del moto 30 si accresce denj alle ruote 6 si cresce re volendogli strochetti volte anch'essa 4 quando noj diciamo accrescere idenj alla ruota noj intendiamo crescere la sua circonferenza a proporzione 4 strochetto come dissi 4 da principio la proporzione 4 si fa sempre insieme essa noj diciamo scemare intendiamo scemare la circonferenza a proporzione 4 la ruota 4 strochetti noj intendiamo scemare la circonferenza a proporzione 4 la ruota essa essempio se essa scemasse un columnello la ruota strochetto essa ruota 4 Sanessino sua 30 denj strochetto B C sara brava sej nobile strochetto D essa essendo la ruota E F estrochetto G brava trenta sej nobile cioè M N 216, Esse si accrescessi cinque denj 4 ruota estrochetti 4 Sanessino cinque columnelli strochetto B C sara brava strochetto D essa essendo la ruota E F sette nobile onde ne sebbava 4 strochetto G e la ruota 4 I brava anno 4 99 nobile estrochetto L e la ruota M N 343, Possi anch'accrescere nemmeno fermo strochetto crescendo la sua ruota tener fermo e crochetti, bisogna accrescere 4 la ruota strochetto la sua strochetto B C sarà 30 denj estrochetti 4 Sanessino cinque columnelli e le altre ruote Sanessino 30 denj 4 crescendo una 4 la strochetto B C brava una nobile strochetto D e la ruota E F nebrava sej estrochetti G e la ruota 4 I 4 essa rochetto L e la ruota M N 7 4

Possi anch'crescere 4 modo in modo le ruote escemare i rochetti, bisogna strochetto B C sia 30 denj estrochetto D sabbia sej columnelli e la ruota E F 4 essa estrochetto G cinque columnelli e la ruota 4 I 4 essa denj estrocchetto L 4 columnelli dove nesebbava 4 quando strochetto B C brava una nobile la ruota E F estrochetto D nebreverebbe cinque essa sua nobile 4 la sua la brave 8 nobile il rochetto G dove nebrascera 4 la strochetto B C darà una nobile la ruota

146

E F nedara cinque estrochetti G e la ruota 4 I 4 quale sara brave una nobile N L 4 denj nobili dodici nobile essa la ruota M N 4 maniera 4 la brava 4 denj nobili del rochetto 4 5 0 nobile

Egnj si deve avertire essempli si deve accomodare il numero de denj delle ruote 4 si fara 30 il numero de 30 spazij si 4 semisurino con la loro assunta si come 4 essempio noj mettemo 4 strochetto B C Sanesse 30 denj e strochetto D sej spazij equali entrano cinque nobile assunta nel numero 4 noj 30 e 4 rochetto G Sanesse cinque spazij 4 entra assunta una nobile in tre 4 sono denj della ruota E F poreme 4 donessimo fare 4 idenj della ruota 4 I 4 simo cinque Sanendo cresciuto dieci dal rochetto B C alla ruota E F 4 anch si crescesse dieci da E F a 4 I noi 4 strochetto L 30 quatro spazij equali in cinquanta 30 entrano assunta 30 si volta il tre 4 dua assunta essa entrano 12 nobile essa e messo noj 4 essempio avesse 4 ne mulinj 30 richiede ma si bene ingrosse ruote 4 Sanno assunte equali 4 ogattuna assunta 30 la loro circunferenza avesse 4 strochetto L brave rebbe 12 nobile le ruota Sanesse cinque denj era assunta nel tre 4 e altrove 4 far la brava 4 manifestarebbe noj denj essa saper vira ingrossi edifizij dove la ruota Sanno a opare assunta

Dapoi che 4 semostro 4 accrescere e scemare i denj 4 sopra essendo possibile 4 si minutissimo esparviglar mele come altre volte semostro sara tempo 4 do cominciare da rochetto con dalle ruote

Le ruote 4 si fanno brave rochetti sono 4 noj maniere una sanno idenj 4 divisi 4 linee 4 si partano dal centro e anno alla circunferenza come sono in essempio la ruota E F e la H I e altre 30 anno idenj 4 il diviso esparalelli all'asse lo passo della ruota sieme strochetto B C le prime sanno 4 modo 4 medesimo verso 4 le seconde loro sieme essempio la ruota E F brava 4 si piglano da E verso F e parimente sono brave strochetto G 4 medesimo piano da G verso F ma essendo sanno 4 modo loro in un verso 4 come brave in un'altro sieme strochetto B C brava da B verso C e 4 brave strochetto D da B verso D 4 maniera 4 si sia modo e da B alto verso C 4 e abasso e quello 4 rochetto e 4 piano dal destro verso 4 sinistro essempi le linee sono 4 si sono la loro sua diviso 4 maniera una altri denj come sia facil mente si vedere nel essempi 4 strochetto B C 4 la ruota E F 4 essa 30 denj e la ruota H I 4 essa denj

Canis

In collo

☉: 16 7: ☽: 14: ☌: 4

17 fulgens canicula

20: 37: 18: 10: 1:

Canis

Bezanis
In collo
Gy: 16 7: K: 24: V: 4
17 fulgens canicula

310

5.

147

6.

6. 4.

6. 4.

4. 4.

4. 5.

4. 6.

148

Regis
Sr collo
69: 16: 7: 4: 69: 0: 4
17 fulgens canicula

Beanis
In collo
69: 16: 7: 4: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

310

6.

150

9.

f. 7.

f. 8.

Paris
In collo
69: 167: A: 64: 0: 4
67 fulgens canicula
20: 3

Beauis
In collo
69: 16 7: 4: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

154

15.

157

Brancis
In collo
♌: 16: 7: ☽: ☌: ☉: 4
17 fulgens canicula
20: ♒: 16: 10: ♑

17

Cap. 6.

No. 17 seq. Th. 6. 21.

Planis
In colle
♃: 16 7: ☊: ☌: ☍: ☿
17 fulgens canicula
20: 3

19.

Difficilia cognitu sunt quæ duas intervallis inter
dissitas, quæ nullis sensibus attingi
possunt,

in qua corpus debet hæc a terra, cui subj
habenda est in ordine causa, et resolutio-
ne, quæ prima adhibet aptæ ratione, subtilis
cognoscenti. ibiamus ad singula plu-
ribus cognitæ ad noscenda mutatio et
quid. ubi in[?] gradu ☽ ☿ distantes est,
certe illa hoc omnibus quæ est, quæ
perpetua varietas[?] nunc, hoc, nunc alia
ubi dicunt ad hoc subitum noscendo:
alia ubi nobis[?] et regia sequi; alia ipso-
bilis mat[?] rebellat[?] ad unam rebel-
cessarum ubi ignem corpuscula. ab ca-
libus, hinc de causis difficilia cognitu
redditur[?]; cæpi de illis pluribus, ut ingr[?]
deq. hæc c. [illegible] cognoscendi non exigua
pernecessit, ea e contra subtilius cognos-
cum consequuntur: tamesti, quia illa
corpus [illegible] in nobis[?] ut [illegible]

ea omnia, qq. aliqd est quis nisi qua ob-
[illegible] dicit!
hoc[?] et hoc mutat hoc subjacet dif
ad aliquod quæ habitudinis, qd illustra-
ferit. hæc hinc, nisi ad illud quæ dicit
qua[?] tanquam [illegible] ad
quæ pluribus aliqua, ne c[?] [illegible] com-
pertissimi est. qui hinc proxim[?] nemini
dum aqua aliquid est qui mut[?] ut-
ne [illegible] nobis qui mutat [illegible] nobis
est [illegible] [illegible] ; nobis
[illegible] p.[?] inest[?] [illegible] ; [illegible]
tio a[?] inest[?] ad alterius. dum[?] a-
erat [illegible] qui est [illegible] ut
et alterius [illegible]

Lacus contin[?]
Lunæ
Mar[?]
Jovis prob.
I. quæ[?] mari
adpius, quadrari

bissex

Mar[?] dab[?], et alterius mar[?] negatur est, si con-
tenit probe

si unus contrarius
dab[?] ut, ma, dat[?]
et alb[?] mat[?]

sed non contrarius mat[?]

pilus imponit
habilibus

4. 19.
Veneris prop
Lunæ

4. 20.

nullius ma[?] et
contrarii contrarii
alterius et pos

nullius qd mat[?] p-
nibus alterius est
alterius.

4. 21.

Pegasi
In collo
☉: ☿ 7: ♂: ♃: ♄: 4
17 fulgens canicula
☽: 3♓ ☿: ♀: ♂:

310

162

Pisces
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 37: 16: 10: 1:

310

28, 24, 25.

163

Pegasi
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 32: 16: 40: 1

Canis
In collo
☉: 16: 7: ♏: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 37: 15: 10: 1

310

165

Pecunis
In collo
Sy: 16: 7: ℞: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3

Canis
In collo
Oy: 16 7: K: eq: v: 4
17 fulgens canicula
70: 3m

Praxis
Jn collo
Gy: 16 7: K: eq: v: 4
17 fulgens canicula
20: 3

Praais
Jn collo
Sy: 16 7: ☌: ☍: ☐: △
17 fulgens canicula
20: 3 16 10: 12

n. 3314.

Sy. 94.

Pranis
In collo
Sg: 16 7: ℞: ℂ: ♀: 4
17 fulgens canicula
20: 3 16 ♌: ☾:

Gl. de.

a. 7.5 usq. ad 8.1.0.

§. circuli circumferentiæ uniformis æquatio.

a. 7.5.

[illegible] circumferentiæ [illegible] æquat.

[illegible] circumferentiæ [illegible] æquat. [illegible] 24 horas [illegible] ab hora 12ma [illegible] in 24 horas [illegible] circumferentiæ [illegible] æquat. [illegible] circumferentiæ [illegible] æquat. [illegible] æquat. [illegible] æquat.

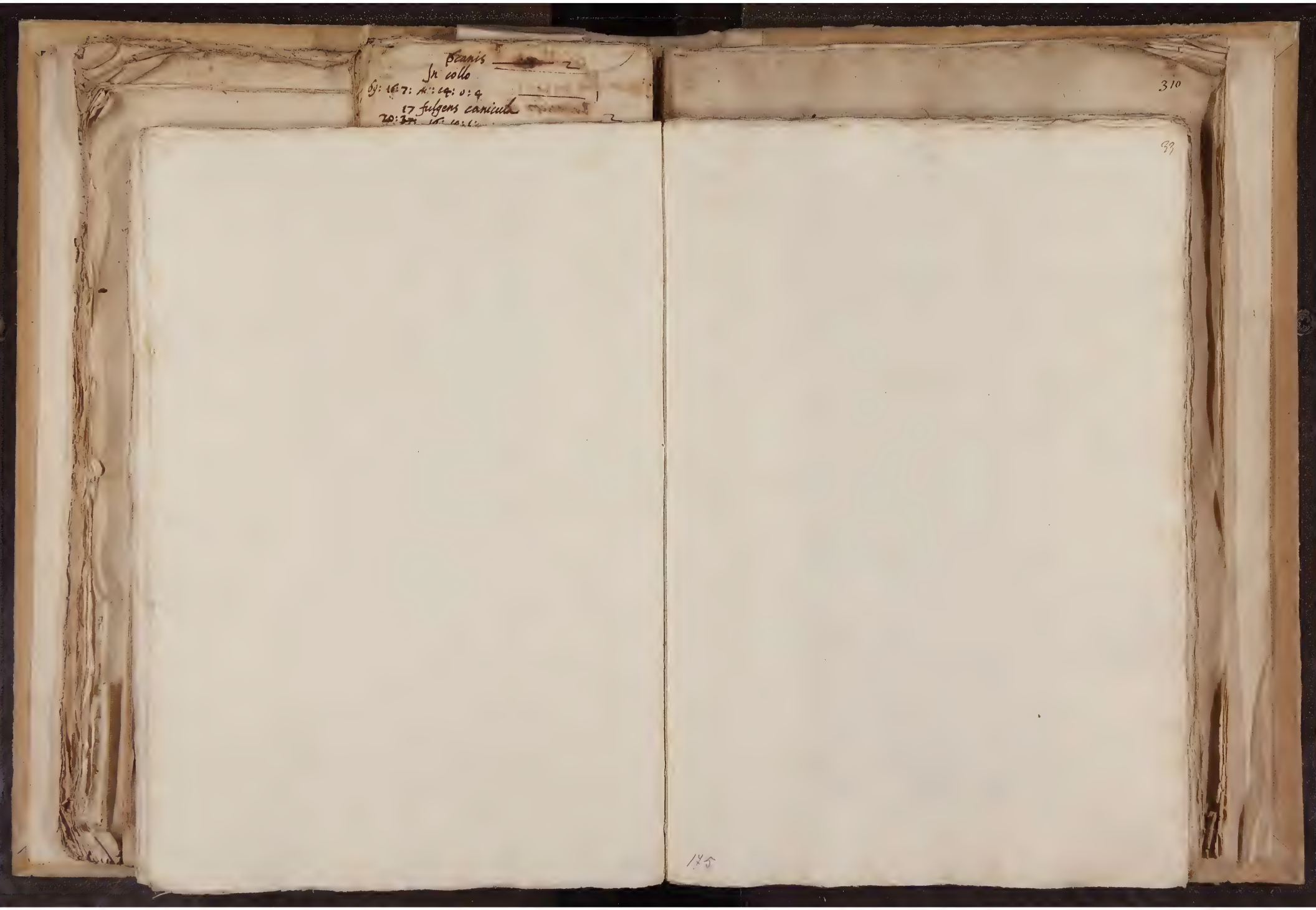
Pisanis
Jn collo
17 fulgens canicula

Pegasi
In collo
☉: 16°7: ☽: 24: ♀: 9
17 fulgens canicula
☽: 3°: 16 ♌: 1°

310

32

174


Praxis
In collo
17 fulgens canicula
310
145

Pegasi
Jn collo
☉: 16: 7: ☽: 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3:

74

Cap. 42.

Pragis
Jn collo
☉: 16: 7: ♑: ☍: 0: 4
17 fulgens canicula
☽: 3: ♉: ☌: 10: ♊

Pragis
In collo
☉: 16 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Pegasis
Jn collo
☉: 16: 7: ♏: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3

310

179

Pegasis
In collo
☉: ☾ 7: ☿: ♃: ♂: ♀
17 fulgens canicula

Stellas ☉ habet ☉ quiescere ☉. quas est, i
bella in medio ☉ quies: ☉.
Est inanimibus habent ☉ ad eundo hanc sonu
dum ☉ cessandi fieri cessimus, aut sonu
[illegible]

Pranis
Sr collo
Sg: 16: 7: N: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
70: 7

Inquisitio Anat.ca
Vrin: 21.

39.

[illegible]

Nobus est pulsibus calidis

Explan. in
lib. 3 de gen.
cap. 6

Pleiadis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
☊: 2

4°.

XIII.

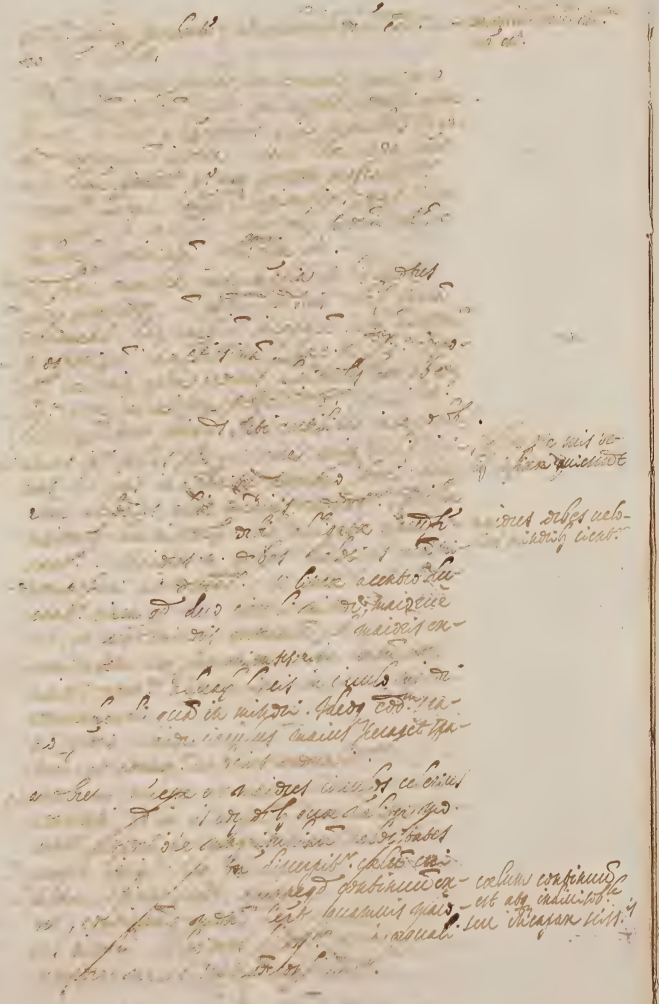
31.

; vox illis insonas
nobis invidenti.

47.

4. 48.

4.



Pisanis
In collo
☉: ♍ 7: ☽: ♎: ♄: 9
17 fulgens canicula
☊: ♓

Pisanis
In collo
Gy: 16: 7: N: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
70: 2

æquales heminabat. si ergo luna inquit hu-
ius seminis fecerit. combigties inquit
positionis lunæ in ad Kal Aug. quæstionis
dirigo eo te multo citius venia, luna ex-
decies. illuminabis. 2 tabul heminarum.
cæpit dicere illam non ex radiis exce-
xos illuminare, sed ex radiis qui ex se
projaciebat: quos. lumen absorbere dixit.
illum absorbet. id non ex nocte ex luna, sed
luna ex sole. Cæsar lucebat ex sole et
ad eum respiciebat; lucido, corpus lucidum
idem ex nocte nubis ex luna, ne-
cesse. dixit non, contrarium erit
ait non esse pares hu. dixit ad
ad eum, quod esset lucidum. et
explicabam, ita dixerat. nisi
esse ignem in nube
Herodes sed adolescentes; si luna
sit a luna per reflex. erit ea nubes
dixisse; non absorbebat, sed
quæ non esse. conjectabat, et nihil
mihi dixit.

Spectrum
ope Dantum

dicet si in pyramide
ex luna non ex sole: ut in omni radio
ex adhibita projectæ, et non ex nubibus,
non aliter ac in nocte. producit.
pars, ibat Macedonas in luna amor erit, si-
quidem descripsit ad speciem lucem et radios
ipse et Pl. exigit, ne [illegible] luna
luna alii nubis non hemit. et adhuc
et effect. dixi. 1. de ea illius descendat
in, luna sit corpus subjectum nubes [illegible]
pyramidis. dixit, ad [illegible] in nubem
la et luna irradiata non splendet ex qua
in pyramide pyramidis incipit et radiare
altius quæ ex altiori. luna ex nube luna
incidentes. non enim [illegible] ex
de ea dixi ut ego dixi et scripsi. nubes.

vide Cardanum
Claud. et auctor
Caesium in libell.
de spec. l.

Cap. XIV.

Ab. 52 usq ad 6, b. 56.

Ex aquis corpus celestium nubis et vaporum,
nubes vaporum, aduersus Ptolemæum.

L. 5. Ptolemæus [illegible] b. et [illegible] [illegible] [illegible]

Pisces
In collo
☉: 16: 7: ☽: ☌: ♍: 0: 9
17 fulgens canicula

Pannis
In collo
☉: ☾ 7: ♄: ♃: ♂: ☿
17 fulgens canicula

c. xv.

57, 58.

4646

[illegible]

f. 58.

[illegible]

188

Psalm
In collo
Gy: 16: 7: n: eq: v: q
17 fulgens canicula

Brunis
In collo
Sy: 16: 7: ♏: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

310

190

Pranis
Jn collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 9
17 fulgens canicula

Psalmis
In collo
Gy: 16: 7: n°: eq: v: q
17 fulgens canicula

Pearis
Jn collo
☉: 16: 7: ☽: ☍: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3

310

51

193

Pisanis
Sr collo
☉: 16 7: ☽: ☌: ☉: ♀
17 fulgens canicula
20: 3

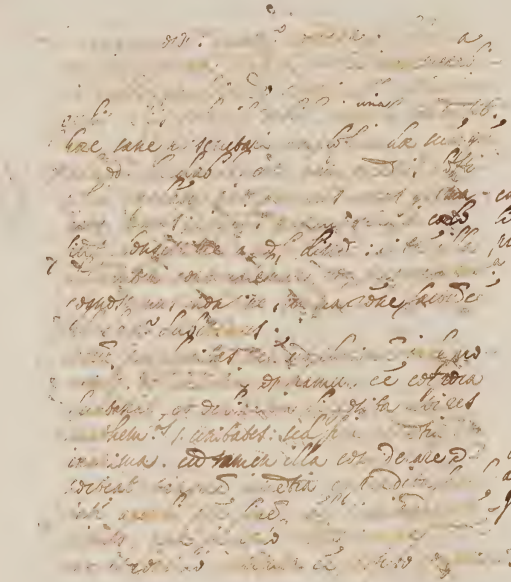
C. xvii.
60 61.

5a

♃ 60

194

Pegasis
Jn collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3



exoptata fortitudo in cognitione et morte inobedientes et bene educandos.

cum exoptata adinuentione et agentia per fines.

Regis
Jn collo
☉: 16: 7: ♎: 14: 0: 4
17 fulgens canicula
20: 3

Pegasis
In collo
☉: ☾ 7: ☌: ☍: ☉: ♀
17 fulgens canicula

Cf. xlix.

Brasis
In collo
Gy: 16: 7: M: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

f. 64.

f. 65.

f. 66.

Paris
In collo
17 fulgens canicula

quod ex ea ortus sol et occasus eius
quod ex ea ortus sol et occasus eius

Taurus
In collo
☉: 16 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

4. 69.

4. 70.

Parigi
Sr Collo
Sg: 167: N: 24: 0: 9
17 fulgens canicula

Beanis
In collo
Gy: 16: 7: Ar: eq: v: 4
17 fulgens canicula
70: 2

63

Gy. Jan.
de turca

Ph. xxc.
a° 12 usq; ad 66.75.

contra Pythag.

Delatus est h. de eadem conclusione ut ebur de
bestia nem habeamus: de dea q. diuersicornis
nuncupatus, in fil in stucco dn. collocaba,
an. de immobili, ap. ait ypocrisyn
quoad [illegible] eadem ut [illegible]
puerum qui quando [illegible] qui quando bestia
[illegible], ff. [illegible] bestia, bestia in cu-
mundi. scripsit. eiusdem pny cum Italia cu- nio, conuit.
bitus inuolenter, qua Magna Grecia dicebant
Pythag. quinquenalis; equum in quadro conuit,
ac bestia in cubo pestilens uelocis ybellas,
unam nuncupatis dicas, quos; in forum ciui
assistit, ac sua consors. diem ac rade
efficere. Amatus in reg. cum nimis de-
pulsa bestia Septentrionem expugnat
quam Bithinoda, uocant. Hic [illegible] cum p. Pythis
tento non est apud eum in [illegible] non
ps. ni esset [illegible] [illegible]. [illegible] ut
sus [illegible] [illegible] [illegible]
de Thrace, q. ob. communice [illegible] ex-
pace non [illegible].

[illegible] ignis grecis elementis
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Regulus
In collo
☉: ☌ ☿: ☍ ♂: ☐ ♃: ☐ ♄
17 fulgens canicula
70:2

medius est magnitud. et, sui simul.

4.

4.

4

Brassis
Sr collo
17 fulgens canicula

310

205

Plaris
In collo
Gy: 16: 7: M: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Th. xxi.

Ab. 16 usq ad 28. 30

Circa mox pueri-ly. Pty

7. De terra ibidem hyems ado geminicet, ibiq; ambig; id altit ypbolen, altiq; aba, agit stamped Dimidij cū indicib. hi gemb tres duke carnelia ad fol dicens eb decidet
depictū, gd cuchine
laba terra cēb, h

bb ibi pau

ibi

ibi

ca

ad ibidē

Hiems 89

cocet quie

Cappa pali-

Sol cū ibidē ueniamus qui ebūrnea ac quie-
bam berch cē uolunt. epiū Dracena in-
genia ambiunt; ibiq; fagi, aba amebi
cēb

dic pacbic: elaba in sublime, locab, cepan-
nece aliqueab, ad ibi pauc ibiq; uenerit
aiab: ab ea bobem berch, de qd in sublime
pubem in cubitum: gdo barba genitibus
pueri uestenta quietib. quinctus li gerb-
uenit illid abbegm decidet, terra pubebab

906

Planis
In collo
Gy: 16: 7: ♏: 14: 0: 9
17 fulgens canicula

207

Pecunis
Sr collo
Sg: 167: M: 04: 0: 9
17 fulgens canicula

Pisanis
In collo
Gy: 16: 7: A:: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Pisanis
Sr collo
☉: 16: 7: ♏: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Canis
In collo
☉: 16°7: ☽: 24°: 0: 9
17 fulgens canicula

69

312

Pranis
In collo
♌: 16: 7: ☌: ☿: 0: 4
17 fulgens canicula

Th. xxvii.
16.93 usq ad 6.6.95.

Terra non manere in med. mundi
in 2 mil. distans ab extra 1.

7. 93. Deus ign. circa hui⁹ mundi impedim⁹: ede
cend, qui dixit ideo terra in med. mundi
ꝑ spacium undique distet ab extremis
ad omnia qua ipsa ipsa not terra simili-
modo circa centrum immobilis, sic
ꝑ n. in aqua Segobis est, et aque ab extre-
mis undique distat; ita ad centr. Dei mu-
di aque quoque aeris maneb.

8. 94. Hoc etiam sic non esse dr. nam si aqueb
haereb, gradique elementb in med. mundi
manereb, et ignis ede ibi quiesceret ꝑ si-
mil est. aque tabet, ita non aeris ad ex-
tremi circuli non ut, terra ita ede ut
ab extr. a centro.

9. 95. Dictum illi inde
non si terra
ne qui
in tabernacula
que
et ibi maneb in habit. ibique gestabat
in quiebat non est, ita aque distat ab ex-
tremis, ꝑ eodem,
Deus ad cuet, ita ede ipsius terra tenuit
ibi

10. 95. Scitare ab⁹ et quiesce cui terra maneat in
loco
ita cui ipsi maneat in loco exte-
rior
est igni aeri, terra non
terra in qui ni maneat ꝑ equidistam ab
extremis; quia ibi caelum liquid est, uni-
ꝑ in exter. loco maneat, cui ead. aqueis-
set ab mundani non pot. quia tunc
ab ab ipsi ababa aqueiset ꝑ spatiu est ibi,
quib⁹ hominb ubi volent; ita aeraeus, capil-
la aque exten⁹ et continuus undique ter-
tiu aeraeus continet esse. si n. daret ede
continue, cui, ethig in loc qm id in ta aeraeb.

capillaris aque ex-
tensi aeraeus circumfu-
sus

Venus
In collo
☉: 16 ☽: ♑: 04: 0: 4
17 fulgens canicula

Pisanis
In collo
Dy: 16: 7: h: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

310

72

915

Pragis
Jn collo
Gy: 167: M: eq: 0: 9
17 fulgens canicula

ab · 96 usq ad 6. 107.

Traiect. D quos

16.

1. 2.

4. 97.

6. 96.

4. 99.

4. 100.

Pranis
In collo
Gy: 16: 7: ℞: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

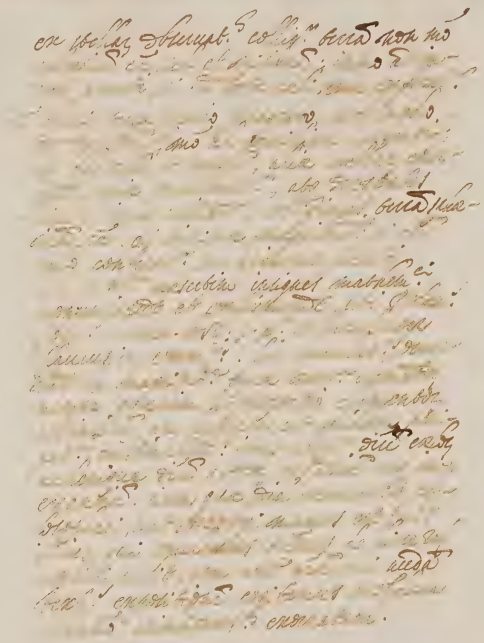
Pisanis
Jn collo
Sg: 16: 7: N: 14: 0: 4
20: 2 17 fulgens canicula

Bcauis
Jn collo
Oy: 16: 7: ♑: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

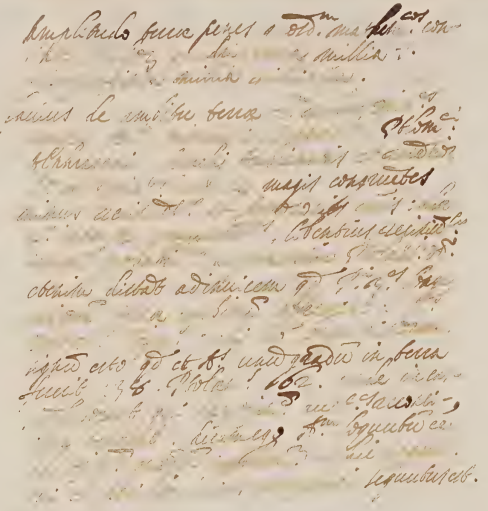
Scanis
In collo
☉: 16: 7: ♏: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Scanis
Jn collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Pisanis
In collo
☉: ☍: ☽: ☌: ☿: ♃
17 fulgens canicula



Pecunis
In collo
Oy: 16: 7: M: 24: 0: 4
17 fulgens canicula



Canis
In collo
☉: 16: 7: ♏: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Oranis
Jn collo
☉: 16: 7: ♏: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

225

Stellis
In coelo
☉: 16: 7: ♏: 14: 0: 9
17 fulgens canicula

De coelo
1 coelestia
1 Mundus seu caelum est ingentibus et innumeris corporibus refertus; nec magnis de causis, ubique aliena spacia et ope indigent.
2 fixae
3. Dei in caelo sui specialis et singularis exhibet praesentiam, ubique deinde, ubique coelo.
4 non quae tam longinqua et diuturnitate caelo subsecutura est corporea.
5. Caelum ipsum caelo ignis, ut mundus et divino ad corporis humani habet: ubique ut ille habitaculum dilectionis, hoc sedes et domus gloriae.
3 [illegible]
7. Figurarum quaedam est aliis figuris ad quas referendas.
8 figurae quaedam est corporis caelestis figuram.
4 motus
2. Lati quidem est corporum ac ingentium, non nec de hominum accedentibus, [illegible] ad eorum.
6. Quae est motus caelestis motus, quam [illegible] ab ortu ad occasum, aliqua [illegible] ab occasu ad ortum qui est motus [illegible].
9. [illegible] ab ortu ad occasum circulum; quia corpus [illegible] est hic, a septentrione [illegible] ad meridiem [illegible] quod est.
10 Coeli circumferentiam uniformi et regulari est.
2 De stellis.
1 natura earum
11. [illegible] corpus ignis est ac [illegible] coelo; ab illo ignes [illegible] et lucidos ac lucidos, quae [illegible] hic sui [illegible] materiam in hanc ignis caelum ac lumen producere.
2 figura
16 [illegible] circa globosam est figuram.
3 numerus
17.
19. In [illegible] caelo innumeras prorsus est stellas, multitudo de illarum ordinem ac praestantiam nihilominus; caelum ut ornatus hic stellas, ita carcere, ut motuum plenitudo comprimit.
4 motus
12 Stellae et ortus nec et quiescunt nec unquam moveri
13 Stellae nullo caelo in orbis quiescentis moveri, ad ingens orbis ad eos motus accidentes.

14. Ex Gestis corpora [illegible] et [illegible] nec, [illegible] et [illegible] nec, cons. [illegible].
15. Planetae alios [illegible], alios ac [illegible] et [illegible] nec: reciprocissimi motuum conversa [illegible] ac [illegible] nec; accessus ac recessus: ob illa caelestia impedian[illegible], hi deficiunt.
17 Planeta, quo propius ad extimum [illegible] distant, eo [illegible] motus; quo propius ad imum, eo velocius motus gerit: ambo [illegible] ab [illegible] ambobus: accedens ac recedens ab eo motus: diligenti ad inter[illegible] proportione se concordant.

De planetis
1 figura
21. Stellae eorum figuram [illegible] nec [illegible] ad aquae [illegible].
23. Stellae et corporibus et [illegible] fluxibus corporibus suis.
2 motus
20 stellae non et orbes suis [illegible] nec motum, cons. [illegible].
3 lucis
22 Terram ab ortu conspectus [illegible] lucis ab, ac in med. [illegible] nec.
23 Terram non [illegible] et med. [illegible] qui aquam [illegible] ad [illegible].
24 Stellae [illegible] [illegible] in med., ac ab ortu ad meridiem: [illegible] non [illegible].

Pisanis
In collo
♃: 16 7: ☽: 24: ♂: 4
17 fulgens canicula

Pisanis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Canis
In collo
☉: 16 7: ☽: 24: ♂: 4
17 fulgens canicula

Cap. 11.
in t. 29. 20.

4. 2.

4. 17.

Canis
In collo
☉: 16: ☽: 7: ♈: 24: ♃: 0: 4
17 fulgens canicula

Vnus
consilio aliqd fieri
potuit.

quia in ☽ non fieri potuit

quia in eodem loco quòd nullus descendere est.

quia nullus potest simile quod ne-
cesse est aliquo ex illo fieri, et ex aliquo
in diversa dissimile. nosce bona humana, ex hu-
manis nec exacte igniti; ne cognitionis quid-
quid fieri possunt, ut humano quodvis bonum,
est impossibile. denique quia [illegible]
in rationem [illegible], quia omnia secundum ali-
ud, ut ex duo, unius qualitatis corpus, nemo
ille sanus, ne ullo modo corpus ad calorem
dederit dico, quia remoto per illum [illegible]
requiem. Eodem modo corpus fieri
corpus, sed ex aliquo, quod esse existit, qui-
quid Vnum consequendum est, ubi illud deest.

quicquid fit ex
aliquo fit.

ut ex nihilo quicquam

sed ex aliquo, quod
ingenitum, et ne
quid apte ad actus
existat.

231

Pranis
Sr collo
Gg: 16: 7: K: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Pranis
Sr collo
Gy: 16: 7: ☽: ☌: ♂: 4
17 fulgens canicula

Ch. III.

ab 4 vel 8.
scholion 13.

corpora neq superficies componi, neq in plicis linea, cont. 1.

4. 4. Quia igitur ex his ab[solu]te constitutis et cognitis, et eor[um] finis examinemus qui corp. superficiebus constituendi. et primo ex regularibus quinquangulum esse dicitur mathematicis [illegible] ex his [illegible] propositis ac plicis mathematicorum, adnotemus, aut in duobus, aut in duobus, constituendi quinquangulum in unum adhibere.

aequilat. et mathem. Quia non dissentiunt, neq; dissidium est, dissidium et ignis dares effugere.

4. 5. Quod si igitur corporis regularis ex triangulis aequilateris et aequiangulis constituti, et ex his quinquangulum aequilaterum et aequiangulum, hoc est pentagonum regulare, adhibere, et ex his duodecim pentagonis regularibus, solidum regulare constituere, hoc est dodecaedrum regulare, quod ab his duodecim pentagonis regularibus comprehenditur.

4. 6. 4. Quod si igitur ex his duobus corporibus regularibus, ex triangulis aequilateris et aequiangulis constitutis, hoc est ex tetraedro et octaedro, corpus aliquod regulare componere, et ex his duobus corporibus regularibus

Pisanis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

corporis, corporis vitas. habebit, numeri corp.
attributa individuis corruptibile corpus percipient
illud ex divisibile individuis. f. numeri,
eadem ratione) det quia corpus mente consequens
bis. dimidiatis ante, in pro rem, ubi is,
ter organis, nigrique filiabus; sed in
ancient, ut de dimidiat. ad auscisi di-
visum quia. chaldi, qui tabulas quia cum
similis ante, det ita pacto dimidia quae.

4. 6. Ipsum impost. ab ex pacto non pacto ipsos
gratia commisce, ind gratiam. non non
gratia, ipsos aut mille corpus gratia, non
corporis corpus aut ora ut ipsi pac. ex-
duos. aut gratia. ubi aqua ac bona gra-
nitate, hebet q. ex pulmobi, liberi de sup-
fuerit corruptae nequeunt.

4. 7. ipsi. ab ex liberi, ex pacto ex numeri
dibeas. in ex impositis. ab pulmobi gratia
habeni habet p. in omne gratia dimidiate
est, pulmobi aspect huic q.
si. ex pulmobi. nam omne gratia est gra-
mini non. mini ex pacto. dimidiate,
ipsa gratia omne mi. gratiam est, dimidia
de dimidiat. est, est omne gratia omne
gratiam gratia est. ab simplo: mobi mag
pro est omnes, non mobi mainy corruptus
mobi, liquidem gratia gratia. aqua. ab.
ubi matera

4. 10. a. omne gratia dempti et loca aqua est, sed
pulmobi non. aut aqua q. non qua-
ne, aut loca. in. pro. ab dimidiat. sed
dempti. ab ex pacto habeo ab omne
pulmobi. mobi mobi ex. pulmobi pacto q.
si plus pulmobi aut. pulmobi est ex mobi
dimidiatis

4. 11. a. omne gratia aut mobile aut dimidiat ex re-
cepta est, pulmobi pulmobi ex pacto ex q.
in ne dimidiat est mobile dimidiatis. est, non
ipsi. ab. dimidiat. pacto. ab. dimidiat.
ipsi ab. ab dimidiat. pacto est dimidiat. mobile
mobi ex ab. ex mobi. pacto dimidiat.

4. 12. Omnis pacto. pulmobi. pulmobi omne constitui-
mobile est ex omnis habeni ex parte gratia
gratia. n. pacto aut quatuor aut quinque ex in
dimidiat

Nam pacto. ab ex
mobile in pulmobi aut
pacto in dimidiat.
ex mobile
pacto dimidiat. pulmobi
mina ut in 2m

ex pulmobi. in
mobi dimidiat. pulmobi
ex mobile. ab
quatuor ex pacto dimidi-
piles aut omnes ex
pulmobi.

matheos. ex pacto mobi
gratia.
pacto corpus aut
gratia, aut dia,
aut gratia.

Ag. I Cap. 2 et 17.
pacto ex. IV 13.
ex pulmobi mobi
ubi magis mobi ex
matheos ex gratia
ex pacto

ex pulmobi ex dimidiat. ex omne
gratia. ab pacto ex
pulmobi q. ex

omne gratia ab-
gratia gratia est,
pacto ex pacto ex.

omne gratia dempti
pacto, ex pacto ex
pulmobi

dempti aut ex in aqua
mobile plura corporis
ex pacto mobi pulmobi

omne gratia est
pulmobi aut dimidiat

mobile pulmobi ex
est dimidiatis. ex
pulmobi in ex pacto dimidiat.

[illegible] ex pacto. ex pacto. ex pacto. ex pacto.
[illegible] ex pacto. ex pacto. ex pacto. ex pacto.
[illegible] ex pacto. ex pacto. ex pacto. ex pacto.

4. 15. Eadem omne pacto, dimidiat. ex est pacto ex mo-
mobi ibidem corporis mobile, pacto dimidiat. pacto mobi ex pacto
aqua in pulmobi, ipsa aqua ex mobi. ex.

4. 16. [illegible] ex pacto. Pythag. qui cadit ex pulmo-
dimidiat corporis, ex ex pacto dimidiat.

4. 17. Pythagoras pacto gratia est dimidiat. pacto, sed pulmobi ex pacto
numeri. pacto pacto dimidiat. corporis ex mobi-
pacto ex mobile pacto numeri corpus corporis. mobi.

Pisanis
In collo
☉: 16 7: ☽: 24: ♀: 4
17 fulgens canicula

310

(Libro 1.
3. 10. cont.

regulis geab eius mathematicae disciplinae
non destitues; nisi cuncta rudes cognitas
effecant.

Inquid certe eius notitia, hispaniae gaudes
mathem.ca: non, respondeas, gaudeti
hi fiat a quis qui ea noverit illas magi-
stratus, nisi odit. sed neque desiri, possit
quidem evidentissima instituat. Egit. Quati
tabulis? eius inquis, non mathematicas, des-
truges cupientes affectasse ea artes. occi-
dentes, perinde ac illud aut extendat aut
imbuat. Sub. r. mathematicas, ut eadem
sit ca. sub. 14. in p.a gadir occidentis, ea
ita, quae nemo cognitionem rerum capiat, ea
quae ad cognoscibilem, sub.m inquiunt in
prima sibi, sibi, ut p.a quod evidentis.

Corporum non constat ex indivisibilis;
a, evidt.m consistere eius. p.s in 6. phy. 3. stabi-
li contendit ex divisis. in infinitum de per-
petuat.m mat.m inq. hoc. opponendum; et ea
dari mathematica. indivisibilia, e quae, constare
rerum corpora dicebat. quit. p.r de geometri
ratione corpora regulari. dimidiandum. mathe-
matica ista ex. Bina enim. sive angulare. vi-
delicet. ius. non constare ex contingua ex indi-
visibilis magnitudinis, aba ex divisis in corpo.
do ea ita plena mathem.ca sint, possitq a abs-
que his, ubi certum. capiens a p.e. inquiebat.
ut p.s cap. 49. hic et alibi.

mathem.ca. se hinc non absolvens; sed quidem, ab ra-
tionalia per opposit.em ad mathem.ca.

Ideo quacunque arg.ta quoque hic, citat.m p.s mathe-
mat.m magnitudines dividuas, etc. sequent.r in na-
tura. et at ordy e const. ac in i. nostrum est
ad mathem.ca discipl.as abstrahere; atq. figuras eis ad-
cin.s; eo in illis speculat.r abstrahendas intellige, ut
hic ut considerent mat.m possibly ingn, eo sensibly
qualib.s quae consumtabat. de hinc dividuum
ita te verum illud verum est, inde Beckmann 20 com.

ea, invisibles in pub. dividuis, quibus nostra
non; non individuis.ca in sensu dividibili.

qualis.t fig.m linearis.m vera, non gross, et non acuti
non mucr.m

Canis
In collo
☉: 16: 7: ♌: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Stanis
In collo
Gy: 16 7: M: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

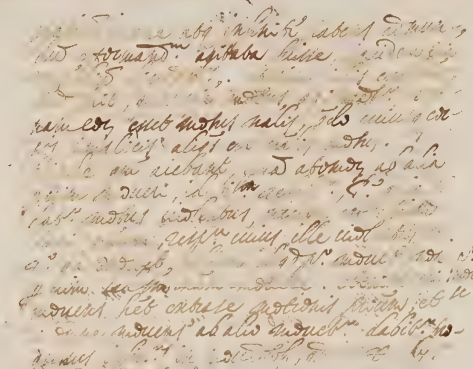
Gh. IV.

14. 18.

14. 18.

4 20

Pisanis
In collo
☉: 16: 7: ♑: 14: 0: 4
17 fulgens canicula



Pectoris
In collo
Cy: 16: 7: M: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

310

239

Ch. VI.

Acc. xxiv. xxvi. 28.

Apud nonnullos ordo non potuisse clari ma-
tris corpori simplicius nec elementis inse-
ri.

Eadem ratio de illis potest quæ in fetum coeundo
et concipiendo apud nonnullos præcedit
ordinem ad
ecclesiæ: ubi illis non licet circa ma-
trimonii aut matrimonio pertinentia
quæ in ecclesia celebrantur adesse
ut spectatores, ne videantur actibus eccle-
siasticis se immiscere. Quod
si quando huic ordini contrarium; postea
nascens non alienum, modo ordini
ad quem
pertinens, ecclesiæ
pertinens, ecclesiæ
ordini contrarium, postea
nascens non alienum, modo
ordini
pertinens, ecclesiæ

Ps. xxii.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Ps. xxiii.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Beanis
In collo
☉: 16°7: ☽: 24°: 0: 4
20: 17 fulgens canicula

17 fulgens canicula

Pisanis
Sr collo
☉: 16: 7: ♏: 24: 0: 4
☽: 17 fulgens canicula

310

S. VII.
a. 26. 27. 28.

4. a. 6.

4.

4. 28.

Canis
In collo
Sy: 16: 7: ♓: 24: 0: 4
20. 2 17 fulgens canicula

26

ad illud lucis adv. demus, qd genus es
adv genus eodem hic vel idem patrid
in dubio. ad genus hoc.

Pegnis
In collo
Sy: ℔: 7: ℥: 4: ʒ: 4
17 fulgens canicula

310

345

Canis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 9
17 fulgens canicula

Cap. VIII

Canis
In collo
Oy: 16 7: M: 04: 0: 4
17 fulgens canicula

Pleiadis
In collo
☉: 16°7: ☽: 24: 0: 4
20.2 17 fulgens canicula

310

7

248

Beanis
In collo
Cy: 16: 7: h: 24: 0: 4
20. 2 17 fulgens canicula

Cl. VIIII.

Pisanis
In collo
☉: ♎ 7: ☽: ♋: 0: 9
20.ª 17 fulgens canicula

Pleanis
Jn collo
Sy: 1 7: ☽: 4: ☉: 4
20. 17 fulgens canicula

310

Scia mathematicæ, ypē ab numero dēpēdēs.
Mathematicæ, alia circa materiam, vt Geometria
ab alia circa numerum, vt Arithmetica vocatur.
Geometria hia iterū duas ypes, ab scribēdi
vt Stereometria, figuras solidorū in figuris
ab scribendi planis, vt Planimetria.
at Arithmetica, hia duas, vulgaris & speciosa
nempe vsitatam; & ea, quæ dicit Algebra
Algebra vsitata dicit ypē, quia exercet se
circa vsitatos numeros, quos cognoscimus
vnum, duo, tria, quatuor, & alios.
pria, scilicet numeros figuratos, figuralia in
ypē discernit. Sed alibi communiter

vsitatis ypē definita sunt,

351

Pranis
In collo
Sy: 16 7: ♄: ♃: ♂: ☿: ☽
17 fulgens canicula

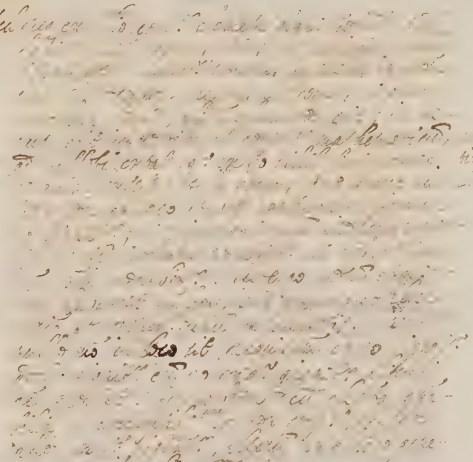
50. Hinc accidit, quod in Ger. per omnia elementa combibuntur: ac de gentis nemo mirum, minime, cum nostrorum, Jesuitarum elementa [illegible] ad [illegible] est. cum: nam: pro: nebulae: elementa unius provinciae [illegible] ad aerem [illegible] in igni comparabus est ignis, ob ignis exhalat: illius est aer, ubi ibi dominetur in coelum:

51. ☽ in ♉: cum Venere domum dein ♎ ascendit cum ea coniungitur. si ignis praeest elementis, unus ruinis est ignis dicendus, qui [illegible] est: cum ☽ [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible]

Pisanis
In collo
By: 16: 7: h: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

310

55.



Brunis
In collo
Sy: ☿ 7: ☽: ♃: ♂: ☿
17 fulgens canicula

Scanis
In collo
Sg: 16 7: n: 04: 0: 4
17 fulgens canicula

Canis
In collo
☉: 16: ☽: 7: ♂: 24: ♀: 0: ♃
17 fulgens canicula

Beanis
Jn collo
Oj: 16 7: M: 04: 0: 4
17 fulgens canicula

310

Gabis regiebus etc.

360

Geminis
In collo
Sol: 16 7: M: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

61.

61.

Veanis
In collo
℈: 1℥ 7: ℔: 9ℊ: ʒ: 9
17 fulgens canicula

Pleiades
In collo
☉: 16°7: ☽: 04: 0: 4
17 fulgens canicula

Liber XIII.

Propositio 67.

Theorema

Corpus quinque figuris Elementorum inclusum, constituere et definitum inuenire elementum in figuram faciant necesse est: hoc autem mathematicis visa fuerunt.

Quoniam figura elementorum ... aequilatera et aequiangula ... elementa ... et duo elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ...

Sed uniuersum corpus, quod continetur ... aequilatera et aequiangula ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ...

67. Quoniam igitur corpus quod continetur ... aequilatera et aequiangula ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ...

Figura autem quae ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ...

Quoniam enim ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ...

Quare ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ...

4. Cuba elementa ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ... duo autem elementa inaequalia ...

Canis
In collo
☉: 16°7: ☽: 24°: 0: 4
17 fulgens canicula

[illegible]

Notandum

Regula 1ª Cometa inbellicosus, nedum bellicosus amicitiæ est,

Cometa inbellicosus mathematicus est diligentissimus, quia ex eo conjecturæ petuntur, quæ ad bonum Regis [illegible] et ingeniosi [illegible] et [illegible] pertinent. Ideo [illegible] mathematicus [illegible] ab eo [illegible] Ita [illegible] exercitus [illegible] ejus [illegible] obtinuisse [illegible] ejus dixerit, nedum bellicosus, quod [illegible] negat.

[illegible]

Cometa [illegible] amicitiæ [illegible]

Cometa tres Regnum à corruptâ aequitate, ne [illegible] motus corruptus,

Sic [illegible] cubis contra si [illegible] considerandum, ne [illegible] ut [illegible] Sed [illegible] una [illegible] adhibitus, corruptus [illegible] aut [illegible] duntaxat [illegible] [illegible] [illegible]

Canis
In collo
☉: 16: 7: ♑: 04: 0: 4
20. 17 fulgens canicula

both elements conjoined and finished etc.

Ch. xxvii.

60. ab ea ja ... dent ... corpuscula ... ejusdem ... generis corpus.

... ibungun ... ebur ...

... ille ... ...

... ...

... ...

Pisces
In collo
☉: ☿: ♂: ♃: ♀: ☽
17 fulgens canicula

Canis
In collo
☉: ☌ ☽: ☍ ☿: ☐ ♀: ☌ ♂: △ ♃
17 fulgens canicula

Pisces
In collo
☉: 16°7: ☽: 14°: 0: 4
17 fulgens canicula

figura non sunt contraria,

Cum ☉ in capricorno quadrat ☽ cancro, q.d. quidquid dixeris ut ☉ in ☑ ☽. angulare ☉ cadentem seu quadratus ☉ cadentem: ☉ contra, aspectus nullus ☉ luminum sibi inuicem contrarius. sed exercitum ☉ ex duo bgnem usurpabam.

Cum ☉ in capricorno quadrat ☽ cancro, q.d. quidquid dixeris ut ☉ in ☑ ☽. angulare ☉ cadentem seu quadratus ☉ cadentem: ☉ contra, aspectus nullus ☉ luminum sibi inuicem contrarius. sed exercitum ☉ ex duo bgnem usurpabam.

Cum ☉ in capricorno quadrat ☽ cancro, q.d. quidquid dixeris ut ☉ in ☑ ☽. angulare ☉ cadentem seu quadratus ☉ cadentem: ☉ contra, aspectus nullus ☉ luminum sibi inuicem contrarius. sed exercitum ☉ ex duo bgnem usurpabam.

Cum ☉ in capricorno quadrat ☽ cancro, q.d. quidquid dixeris ut ☉ in ☑ ☽. angulare ☉ cadentem seu quadratus ☉ cadentem: ☉ contra, aspectus nullus ☉ luminum sibi inuicem contrarius. sed exercitum ☉ ex duo bgnem usurpabam.

Pearis
In collo
☉: 16 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Catalogus
seu Thesaurus rerum naturalium Linnæi

Cl. 1m Duo sunt, quæ accedit ad elementa deq; eorum
ordinibus.

2. Elementum dicitur
Thea. quod est nullius rei reliqui sed ceteris aliis
corporibus præsidio et adest
Thea. elementum datur ab corporis ad omnium mu-
tationem, quæ fit in
1 Elementis quod non fieri, nec unquam reperiri
14 Elementa non naturalia aperiuntur, aliis ex
naturalium aliis ex naturalium.

2.
Corpora dicitur
2. Corpora simplicia nec ejusdem compositi nec in mixti
resolvi
4. nec mixtum nec solida magnitudinem habentem.
Ferme ex Rome

Sectio 3tia
6. Corpora denique corpora inanimata, ut gem
mas, et alia fossilia, et alia corpora, quæ
constituit actus suus.
15. elementa diff. omnibus non ex eq. ex corpus or-
ganicum.
16. ignis ignitus aut quasi aliquis ens ex corpus
omnium ignis, ex cui mixtione non oriuntur
17. ignis non ex formas elementi ex eorum principii
ab quibus unius elementi.

4
Sectio 4ta
8 Elementa non ex infinita
9
10 Elementa non ex unus; aer illius gradus medius
inter aerem et ignem.
11 aer ipse ignem solum.

5
Sectio 5ta
5. Aquis simplicis corporis natura ceteris nec mixtis.
6. Aqua mixta dicitur, quæ non pertinet mixtus e-
lementorum principiatus.
7. Corpus simplicius quoddam genus aquæ quod sui ex.

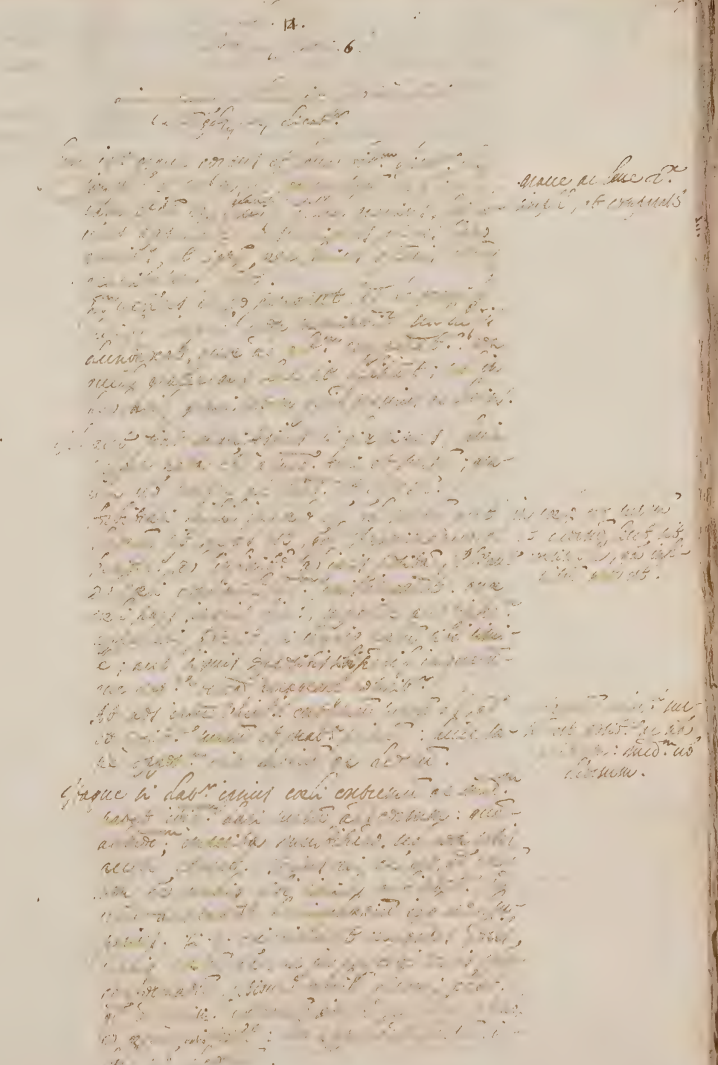
271

Pleuris
In collo
☉: 16: 7: ♑: ☌: ☿: 4
20: 2 17 fulgens canicula

Canis
In collo
☉: ☿: ♂: ♃: ♀: ☽
17 fulgens canicula

Pisanis
In collo
Sy: 16 7: m: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Bzanis
In collo
Oj: 16: 7: M: 24: 0: 4
17 fulgens canicula



Pisanis
In collo
Oj: 16: 7: M: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Bacis
In collo
Sy: 16 7: ☽: ♃: ☌: 4
17 fulgens canicula

Bzaris
In collo
☉: ☾7: ☌: ☍4: □: △
17 fulgens canicula

Canis
In collo
Sy: 16 7: ☊: ♃: ☉: ☿
17 fulgens canicula

Bcanis
Jn collo
Sy: 16 7: ☌: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

310

280

Canis
In collo
☉: 16°7': ☽: 24°0': 9
17 fulgens canicula

IV.

18.
15.

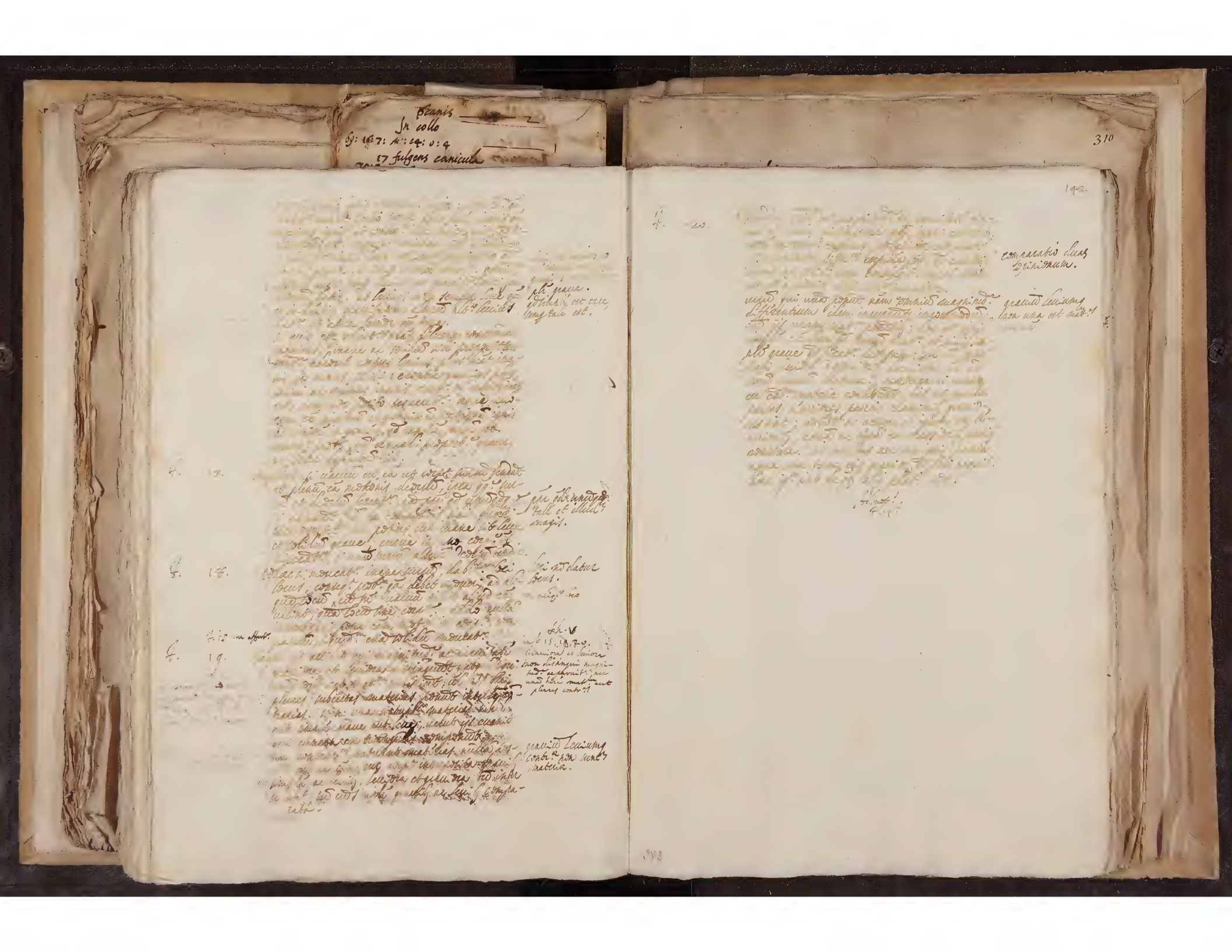
4.

4. 15.

4. 16.

Beatis
In collo
℈: 16: 7: ℞: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

142.



Pleiadis
In collo
Sy: 16: 7: ♐: 24: 0: 9
17 fulgens canicula

1-3.

Pisanis
Sr collo
☉: ☾ 7: ☿: ♃: ♂: 4
17 fulgens canicula

Cap. VI.

N. 21 usq ad 66 29.

Vehemens causas in corp. simplicib. ex mo-
vente qua generet: illi generationis impedi-
mento

4. 21. Ag aut. ... ens ... ens, quo vocam oriatur
... ens ... ens, ... ens ... ens ... ens ...
... ens ... ens ... ens ... ens ... ens ...
... ens ... ens ... ens ... ens ... ens ...
... ens ... ens ... ens ... ens ... ens ...

4. 22. ... ens ... ens ... ens ... ens ... ens ...
... ens ... ens ... ens ... ens ... ens ...
... ens ... ens ... ens ... ens ... ens ...

Psalm
In collo
Sy: 16: 7: A: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

4. 25.

Pleiadis
Jn collo
Oy: 16 7: Ar: eq: 0: 9
17 fulgens canicula

310

286

Pegasi
In collo
☉: 16°7: ☽: eq: 0: 9
17 fulgens canicula

1497

VII.

Pisanis
In collo
Sy: 16 7: ♎: ☌: ☉: ☿
17 fulgens canicula

Pianis
Sn collo
69: 16: 7: ♑: 24: 0: 9
17 fulgens canicula

310

150

290

Paris
In collo
69: 16: 7: A: eq: v: 9
17 fulgens canicula

Th. VIII.

A 29 usq; dd. 42: d. 49.

Dabis etiam ce gravia prata ignem,
et eius limpida praeda ignorantia in misbois.

Ignem. Ne uis cad. aliquid ignis ignem
lenia ce uidere. ed cede q. uere gra-
dia, et aliene lenia q. ede. hoc aute
pte pte corpos, un cuiusdo. dilect. corpos.
bdes: alien. capiat. ligno fuerit ede ecce
et plumbo ultim. fere, uidemus q. ecce lig-
gadet. ultim. dic. in, quia de lapidibus
pedipedes, sed deorsu uidemus gdem. ligna
plumbum: pdi uidemus in aqua gdem
lenia. ligno ignis uel, sed plumbo ille
co mendes. ligna uel, aqua ingredabit
lenia: et uel pt. ena gravitabit ede
uidem unde ignis; et ena lenia babebam pe-
des bedes. Ides bella et quaecunque plu-
rimu bella cognita uidi gravia ce ce-
cidere ede: aqua ede uidi gravia pdi
in bella: aer semper ena lenia et bella
sua aqua gravia ce ede.

4. 30 Dies cubabo in sua aer[illegible] aceto ca-
bere, quae ignis q. et ac in aqua [illegible]
ignis. q. calidi ignis. q. ex habens calen
maiori londini et ibes qui calentes
ebas q. quia plus aeris in se combibent q.
qui aquae bt bellen, q. in aqua combi-
bit et lenius, et in aere gravius.
ede ignis ligna ebas quia in se beat qui
bellen. et aqua; plumbo uo combi bapi
plus bella quia bent et aqua, aqua ebas
ede in aere ligna ede. balneis bt
gravius qui plumbum, aqua ebas
aqua ede ede. plumbo lenius ec q. ede
eadem. q. ligna ebas bellen ede ede
ebas bellen pedes; [illegible]
aeris inde illuminato [illegible]

4. 31. Ede dies nigredo, cum [illegible]
et absque. unde lucet. lucis [illegible] ecce
de semine pdicto fons; et bruma. q. semine
dedecus genii debet ut, unde ecce dea:

aligna

cubabo in aere, lenia-
bit ede q. et elevata gra-
via ex quib. constabat,
et ita aqua ingredabit
de aeris tenui; quae
fuit pdicta bt pdi-
cta. ede.

dabit aliquid simplex
genus, et a ligneis
simplex ligna ede ex
pastor dignos.

Oxonii
In collo
Sg: 16.7: A°: 14: v: 9
17 fulgens canicula

Pisanis
In collo
Gg: 16: 7: A: eq: o: q
17 fulgens canicula

Canis
In collo
☉: 16.7: ☾: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

ꝑ ascensionē elementa in 2a, 3am, 4am
dent easdem ipse; et ꝑ ascensionem ipsi
ejus non intendent ꝑ ascensiones eo
modo ipsis datas.

Secundo elementa ista ipse primo ꝑ
dent eadem ipsa ascensiones eisdem ꝑ
ipsum
ꝑ ascensiones, quia motus mobilis ipsius elementa
tantum, quantus motus, qui est ascensionum
ab oriente, est descendens.

Tertio quia non ipsa elementa descendunt in
climatibus septentrionalibus, nam sol
mane in ariete, qui ascensionum
minimus in climate, elevat elementa
descendens ab horizonte ejus non
multum, ita tamen, quia ascensiones
breves ab horizonte ejus descendunt
velut declinans ejus, ut simul cum ascensionibus
ipsis, cum ipse ascensiones ipsa descendant
ipsis ad ipsum similiter, quia ☉, ꝑ motu
proprio descendit ex medio, ut sua ascen-
siones ꝑ ex ꝑ ipsa alia ex parte similiter
ipsum ascendens.

Quarto ista consideranda est ex ascensio-
nibus obliquis, quia sol quibuscumque tem-
poribus, maximis minimis tantas, tantas obliquas
descensiones simul videbit ubique, ascensiones ob-
liquas sui ipsius. ut ꝑ ipsum ab
oriente ad meridiem simul ascendant, ipsum
ipsum tantum, ipsi ipsius obliquas ascen-
siones. ipsum ipsis ipsius ascendit, ascen-
sionibus tantis ipsius simul.

Beanis
In collo
Gy: 16:7: A: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

Stanis
In collo
☉: ♎ 7: ☽: ♑ 4: ♂ 4
17 fulgens canicula

310

157

997

Pisanis
In collo
☉: ☊7: ☽: ♃: ♀: ☿
17 fulgens canicula

4. 36.

4. 37.

4. 38.

4. 40.

Bezaris
In collo
Sg: 167: K: 14: 0: 4
17 fulgens canicula

310

59

Bearis
In collo
☉: 17: ☾: 24: ♂: 4
17 fulgens canicula

310

160

310

Cap. xci.

4. 43. [illegible] figuras ce causas quas ibi [illegible]

4. 44. [illegible] ab [illegible] ce [illegible] in aqua, [illegible] ab calore, [illegible] dixit [illegible] in aere [illegible]

4. 44. [illegible] aut [illegible] dicas [illegible] ce [illegible] alia corp.

Bergius
In collo
Sg: 167: M: 24: v: 4
17 fulgens canicula

Bergius
In collo
Sg: 167: A: 24: v: 4
17 tabacco canicul

Pearis
In collo
☉: 16 7: ☽: 24: ♂: 4
17 fulgens canicula

Quotquot
in cete theorematū 3ᵈⁱ lib.ⁱ
compositū.

Prosem.

Ad p.ᵐ Vbi plō de genere ac loco agitū.; et utilitas
habitum explicandū ꝛc.

1. compos.ᵘ genitiū, & latinum

2. Genitus non ꝛc ꝓ [illegible] aut. ꝓpriū latinū
constat, et latinus ꝺ ex [illegible].

4. Plenū et Plenus non ꝛc ꝓ [illegible] ꝛc latinū cōt. recendū.

5. Genitus et latinus magnitud.ᵉ partiū ꝛc
nō ꝛc non constituū: ac [illegible] aut plures conducunt.

10. Mot.ᵘ vnā eāq ꝛc ꝺ [illegible] proximū ac ꝺ ꝓt pos.ᵗ distribuū quæ ꝛc
nedū punct, quib. quæ genitū.ᵗ ac latinū
cap.ᵗ ꝺ [illegible] ꝛc.

causa efficiens

6 Motuū ac progressionū causa ex genitū ꝛc
ꝺ ꝛc motrices quæ genitū, ac ꝺ motuū
inuestigandū, ꝛc vtilitatem ac vsus
[illegible] ac genus ꝛc pot-ꝛc.

11. [illegible] non ꝛc eas genitū ꝛc, ac
velocitatis ac tardit.ᵗ motus in ijsdē genitū, latinū.

ꝺ natura cōp.ᵘᵐ

2. quis genus ac [illegible], ac ꝺ motus ꝛc

Differ.ᵗ genitū et latinū.

9. Duo ꝛc bina in binis acutis ꝓd.ᵘᵐ aduersū
genitū ꝛc ꝺ ꝛc aduersū aduersū latinū secūdū.

7. Elementa ꝺ ꝺ genitū ꝛc latinū simplū;
genitū ac [illegible] ꝺ quia: ꝛc ꝺ ꝛc
hij regulū aduersū ꝺ.

16. Duo ꝛc genitū ꝛc genitū ꝛc ꝺ, ꝛc duo
latina, ꝛc [illegible] in motus [illegible].

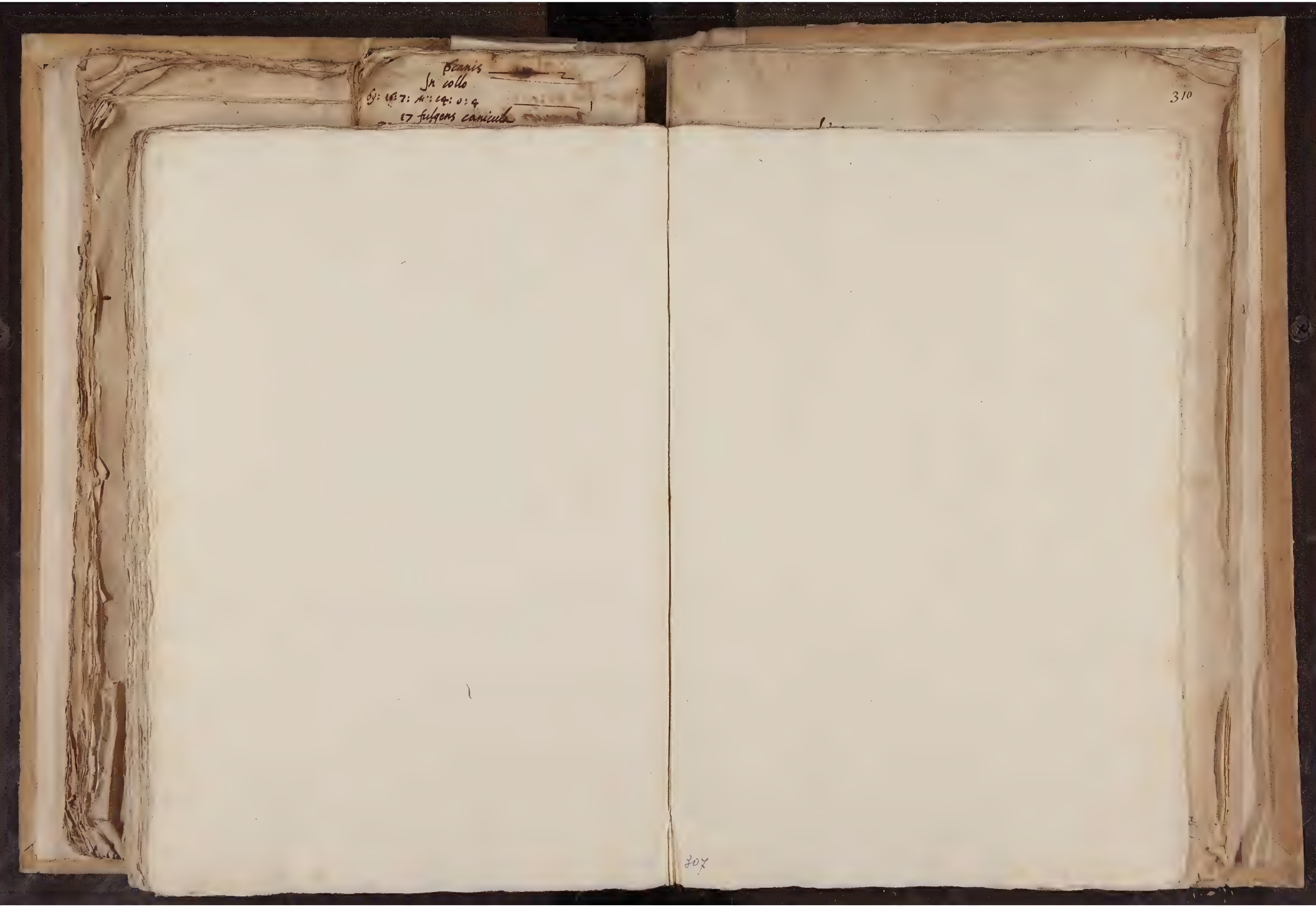
304

Pecaris
In collo
Oj: 16: 7: N: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Beatis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

310

306


Scanis
In collo
☉: 16: 7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula
310
207

Pearis
In collo
Oj: 16:7: h: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Pleiadis
In collo
☉: 16°7: ☽: 24: 0: 4
17 fulgens canicula

Geanis
Jn collo
Sy: 16 7: ☌: ☿: ☉: ☿
17 fulgens canicula

310

310

Pecunis
Jn collo
Gy: 1 7: A:: eq: v: q
17 fulgens caniculæ

Brahis
In collo
Gy: 16: 7: A: eq: o: 4
17 fulgens canicula

L'altezza del polo in varie guise si osserva, ma alcune d'esse precedenti osservation suppongono; e queste p lo più (se d'esse altri universalmente si valesse) includerebbono petitione di principio, p che recercono tacitamente p conosciuta l'altezza del polo in quello stesso luoco, dove col mezo loro tuttavia si cerca tale è la via, che procede p l'altezza meridiana del sole, e giuntamente p la declinatione del punto dell'ecclittica, dove egli, come in luoco suo vero si ritrova. Questa operatione dico p supponete il luoco vero del sole conosciuto suppone anco la grandezza dell'anno nota, la quale grandezza o caminizi con l'armilla equinottiale di Tolomeo, ò col quadrante secondo il Regiomontano suppone conosciuta l'altezza del polo in quel medemo luoco, dove si fa l'osservatione intendo però douendosi questa osservatione fare secondo che Tolomeo insegna no dalli tropici ma da uno degli equinottij. Il procedere anco p l'altezza meridiana, e declinatione d'una stella fissa suppone pure conosciuta l'altezza del polo li, dove ò lo stromento o la declinatione della stella, o la sua latitudine se osserva, se da questa

3. magi: cap: 2°
Libro. epit: pp: p°.

dei triangoli sferici si inuole la latitudine de
dure, il caminare p la stella della tramontana
uolgarmente chiamata, ò alcuna altra fissa
la cui distanza dal polo sia nota suppone
un'altra osseruatione del polo p la quale pri
ma si sia conosciuta la distanza d la quale
da quello la stella sia allontanata. Più
lodeuole è adunque l'elettione de quei modi
da altra osseruatione nō dipendono, e Conta
ne sono da ogni pericolo della petitione de prin
cipio. questi à duoi cōmunemente si riduc
cono, l'uno è p l'osseruatione dell'alterza
meridiana d'ambiduoi li tropici, et dall'
elleuatione loro si deduce l'elleuatione in
sieme dell'equinottiale, e p cōseguenza l'
alterza cercata del polo. l'altra uia è p
l'osseruatione dell'alterza pur nel meridia
no d'una stella sempre apparente in ambi
duoi li tagli che fa il meridiano col paral
lelo, il quale essa col moto suo diurno de
scriue. fra q.i modi migliore è il 2°
et fra gli altri respetti, il 1° uerca spacio
almeno di sei mesi in circa quanto è fra l'uno,
e l'altro solstitio l'altro in una notte però
di uerno, et intiera, se più eseguire. è
adunque p q.l più espediente il 2°. del 1°.
Non dimeno essendo anco nel 2°. grande il ri
schio d'estate se cō spatio di mesi eseguire
et il uerno bisognando attendere una intiera notte
ho pensato altro modo pure p stella fissa che in
una hora anzi in qualche uoglia osseruata parte
d'hora si può cōpire, et è fuori d'ogni peri
colo di petitione di principio, il modo è q.

Problema.

Osseruare l'alterza del polo sopra un dato Orizzo
te p una stella fissa ò sempre apparente, ò nò: nō
supponendo declinatione, ò altra tale cosa di det
ta stella.

Sia il cerchio .abcd. l'orizzonte retto. bfdg. l'equi
nottiale. afcg. il meridiano del luoco dell'osser
uatione. h. il Zenith. a. c. li poli del mondo,
il cerchio. l i o p. parallelo all'equinottiale sia
quello, che descriue la stella fissa presa ad osser
uare col moto diurno e li punti. i. p. siano
li duoi tagli che fa il meridiano. afcg. col detto
parallelo. i. il taglio superiore, cioè frà il Ze
nith et il polo del mondo. p. il taglio inferiore.
Si osserui adunque ò col quadrante ò con l'
astrolabio ò cō la gran uega di Colomeo, l'arco
annotatione. .ni. distanza fra la stella in .i. et il zenith.
di poi si lassi correre lo spatio d'una hora
ò mezza, ò qual altra si uoglia sua parte, la q.le
si misuri cō la clepsidra, ò con horologio ben
giusto da poluere, et all'hora di nouo si osser
ui la distanza della stella dal Zenith, e pogniamo,
che sia l'arco uerticale. hl. et si noti insieme l'
Lemma. m. angolo della positione. ahl. quanto sia (come hora
mostraremo) imaginisi poi tirato l'arco. al. parte

ne di cerchio massimo, e similmente l'arco .lm. perpendicolare all'arco .ha. ch'p essere ambiduoi gli angoli .lah. .lha. acuti, caschent fra li punti .a. .h. per dunque nel triangolo sferito rettangolo .hlm. è noto l'arco .hl. sottendente l'angolo retto, et è noto l'angolo acuto .lhm. p le osservationi, sarà noto ancora l'altro angolo et gli altri lati .hm. .lm. e di nouo nel triangolo rettangolo .lam. ci è noto il lato .lm. contenente l'angolo retto, et è noto l'angolo .lam. à lui opposto (delle essendo noto il tempo da ch la stella è partita di .i. dando quindici gradi di equinottiale à ciascuna hora) ci sarà noto l'arco dell'equinottiale base, e che misura l'angolo .li al. protratto l'arco .al. fin all'equinottiale) et pò troueremo l'altro angolo, e gli altri archi .al. .am. e prima si era ritrouato .hm. adunque sarà noto tutto l'arco .ah. distanza del polo dal Zenith, la quale detratta dall'intiero quadrante, resta l'elevatione del polo sop l'orizonte. Vero è ch p fatica minore, basta ritrouare nel p° triangolo l'arco .lm. e nel 2°. l'arco .al. p ch essendo .al. uguale all'arco .ai. p essere archi dal polo al cerchio l'arco .ai. è noto l'arco .al. cioè all'arco .ha. del quale già .ha. è noto p l'osservatione adunque, che bisognaua ritrouare.

tertereg. q. triang. p. 6.

tertereg. q. triang. p. 27.

tertereg. q. triang. p. 27.

Annotatione.

Si osserui 2. l'arco .hl.) Questo problema ha più lati p ch o la stella, ch si osserua è australe all'osseruatore, o è settentrionale, e quando è settentrionale se sia sempre apparente si può nell'altezza meridiana os

seruare

seruare ò nel taglio superiore, ò nel taglio inferiore p., nella costruttione si piglia il caso, che la stella è settentrionale e si osserua nel taglio superiore, nò dimeno l'istessa demonstratione, et operatione o ch facile diuersità serue à tutti e casi, però io tra lascio p brevità il desiderargli. basta auertire, ch se la stella sia australe in uece della distanza

del Zenith al nostro polo si troua la distanza del Zenith allo antartico: la quale sottrando dal me zo cerchio cioè da grad. 180. ne resta la distanza del Zenith al nostro polo. e legasi però (potendosi) p più facile ch la stella sia settentrionale, e nel taglio superiore. ma più quelle nelle stelle sepre apparenti e ch poco si distostino dal polo nò è p la sola inspettione chiaro si può p regola discernere in duoi modi. l'uno è ch essendo in .i. la seconda osservatione sarà occidentale alla prima, cioè .l. sarà occidentale al punto .i. ma essendo in .p. la seconda osservatione sarà alla prima orientale. Il 2°. modo è ch essendo in .i. l'arco .hl. della seconda osservatione sarà mag

giore del'arco. hi, ma essendo in p. sara il contrario.

Lemma m.

Si noti insieme l'angolo. ahl. della positione quanto sia z. La uia di far questo è tale sia la linea meridiana. abc. sopra la quale sia eretto il gnomone. bd. io faccio in maniera forme il piede dello stromento di ui entri il gnomone à perpendicolo, e lo stromento ui si giri sopra. osseruinisi dunque la distanza meridiana ciò è l'arco. hi. nel quale caso la linea di

nella superficie in forma del piede, passa p lo forame, doue s'inserisce il gnomone, parallela ai lati del piede occupa la linea meridiana. abe., si giri di poi lo stromento p la seconda osseruatione dell'arco. hl. e poniamo che allhora la medema linea del piede occupi la linea. eff. si fa l'angolo fatto nel giro sia. fbc. Dico di questo angolo è d'altra tanti gradi di l'angolo della positione. ahl. di poco appresso mostrerò. fra tanto l'angolo. fbc. o si piglia facilmente s'interna alla linea meridiana sopra il centro. b. sia disegnato un cerchio, e quello diuiso o non li essendo, si può pigliare di un quadrante diuiso, segnando in. be. il semidiametro di detto quadrante e fatto centro. b. et interualla detto semidiametro descriuendo, come in figura l'arco. fe. il quale col compasso preso, e riportato nel quadrante diuiso si conosce di quanti gradi sia. Si può anco conoscere col la tua gran regola come ho mostrato nell'uso suo in piano.

Ora di l'angolo. fbe. sia di altri tanti gradi di l'angolo della positione, cioè hora. ahl. o p fin universalmente diuiso di l'angolo che fa nel Zenith il meridiano e'l uerticale di è nel piano. e df. cossi si dimostra. siano pure nel orizonte la linea meridiana. abc. et il gnomone. bd. e la linea. ebf., e sopra l'un gnomo ambedue sin'alla circonferenza dell'orizonte ne punti. n. i. l. m. si prolunghi anche il gnomone. bd. sin'alla circonferenza del meridiano ne punti. h. o. de quali quello mostra il Nadir, questo il Zenith. et imagini descritta la circonferenza del cerchio massimo .hlmo. che fa il piano. hlmo. nella superficie della sfera. Ora p cti. h. è il polo dell'orizonte .hlm. gli archi. hm. hi. sono quarte di cerchi e però l'angolo. mhi. è determinato dall'arco .mi. cossi suppone il Monte reg: et è dal Clauio espresso nella 6 desf. triang. sfer. ma l'angolo

p. 1 sphaeri: Theodo.

3 triang. pp. 30. 31.

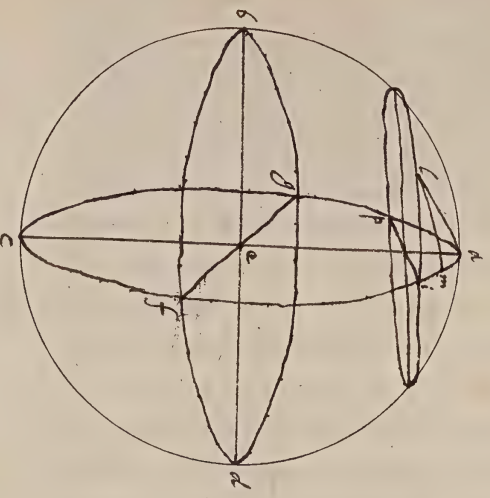
.mbi. è ancora egli determinato dall'arco. mi. ultimo. 6. Elem: adunq; l'istesso arco determina l'angolo piano. ~~mbq~~. mbi. e l'angolo sferico. mbi. Et rapresenta hora l'angolo. afl. dell'altra figura, e però altrettanti gradi è q.uesto che quello che bisognava dimostrare.

Operatione.

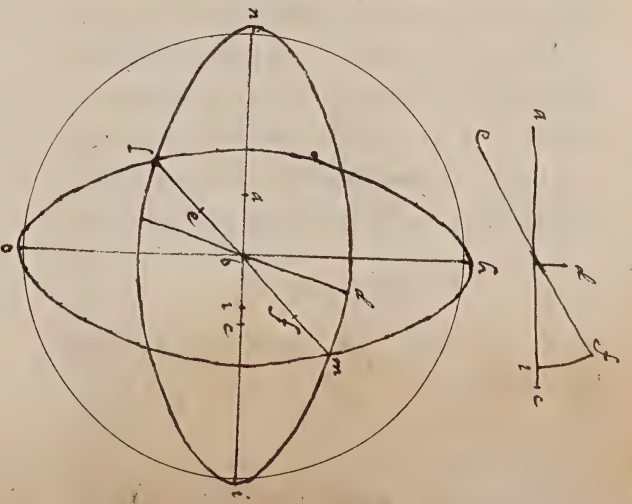
L'operatione meglio si dichiarerà ad esplicar la in una osservatione. Io dunque l'anno 1602. sul fine d'Agosto in Cesena per osservare l'altezza del polo presi col quadrato la distanza dal Zenith della stella più settentrionale delle due in retta linea che sono nel primo ueluppo del dracone presi dunque la distanza di questa dal Zenit mentre ella era nel meridiano cioè essendo collocato lo stromento sù la linea meridiana e la ritrouai gradi 23. 20. poi lasciando correre l'horologio da polueve dal fine dell'hora à punto finì la 2ª osservatione nella quale si trouò la stella lontana dal Zenith grad. 25. 50. si prese insieme l'angolo che fa la linea meridiana facenda la linea della seconda postura nel modo che si è detto nel Lemma. m. e lo trouai gradi 12. 13. 20. presi dunque il seno dell'arco. 25. 50. cioè di. hl. nella prima figura che è. 43575. e poi il seno dell'angolo 12. 13. 20. cioè di ~~fc bm~~. lhm. nella prima figura che è. 21171.

sù q.ste monti pur à 7. di magg.

1ª figura



2ª figura



poi fecimo come .100000. Seno totale à
43575. cossi .22711. à un quarto che per
la regola del tre ore viene. 9225. Ho un
rotto che si spezza. e questo è il seno dell'
arco. lm. piglio poi il seno di gradi. 15. qual'
è nella prima figura l'angolo. hal. (sel osser
uatione è di tempo d'una hora, e della mità
5 è mezza hora e cossi successiuamente) il
seno adunque di gra: 5. è .25882. faccio
adunque come .25882. à .9225. cossi
.100000. à un quarto, e mi viene 35642.
Ho rotto che si spezza, per seno dell'arco. la. cioè
dell'arco che è dal polo al parallelo p lo quale se
moue la stella e p ciò detto arco è p la tauola de
seni grad. 20. 52. 43. questi gradi si sum
mano colla distanza della stella meridiana
dal Zenith che hore si osseruò grad. 23. 20.
et habbiamo l'intiera distanza del Zenith di
Cesena dal polo di grad. 44. 12. 43. la quale
leuata da grad. 90. restano grad. 45. 47. 17.
del'altezza del polo sopra l'orizonte nostro.

Annotatione.

Secondo tutte le tauole questa elleuatione troppo
è grande e sopra l'elleuatione posta da Colomeo
grad. 2. 17 43 p che la pone egl. grad. 43. 30 +
è conuenemente uien reputata Venetia à grad.
45. di è settentrionale senza dubio à Cesena.
Domenico mauia reputò p simile diuersità da
l'osseruata nell'elleuationi esserui mosso il cielo

Li. 7. pp. 4. Mont. Reg. de Triang.

da settentrione in austro. Io l'attribuisco alla refrattione come nell'introduttione alle mie hipotesi astronomiche è tengo nel particular. nostro essere quella elevatione eccedente et essere stata cagione di tal apparenza la crassezza dell'aere, ch'questi anni sempre è qui stata come la bassezza sua, e lo sgiallor del sole hanno cotinuamente dimostrato. ma solo ho l'osservatione addotta per mostrare più chiaramente l'operatione con l'esempio.

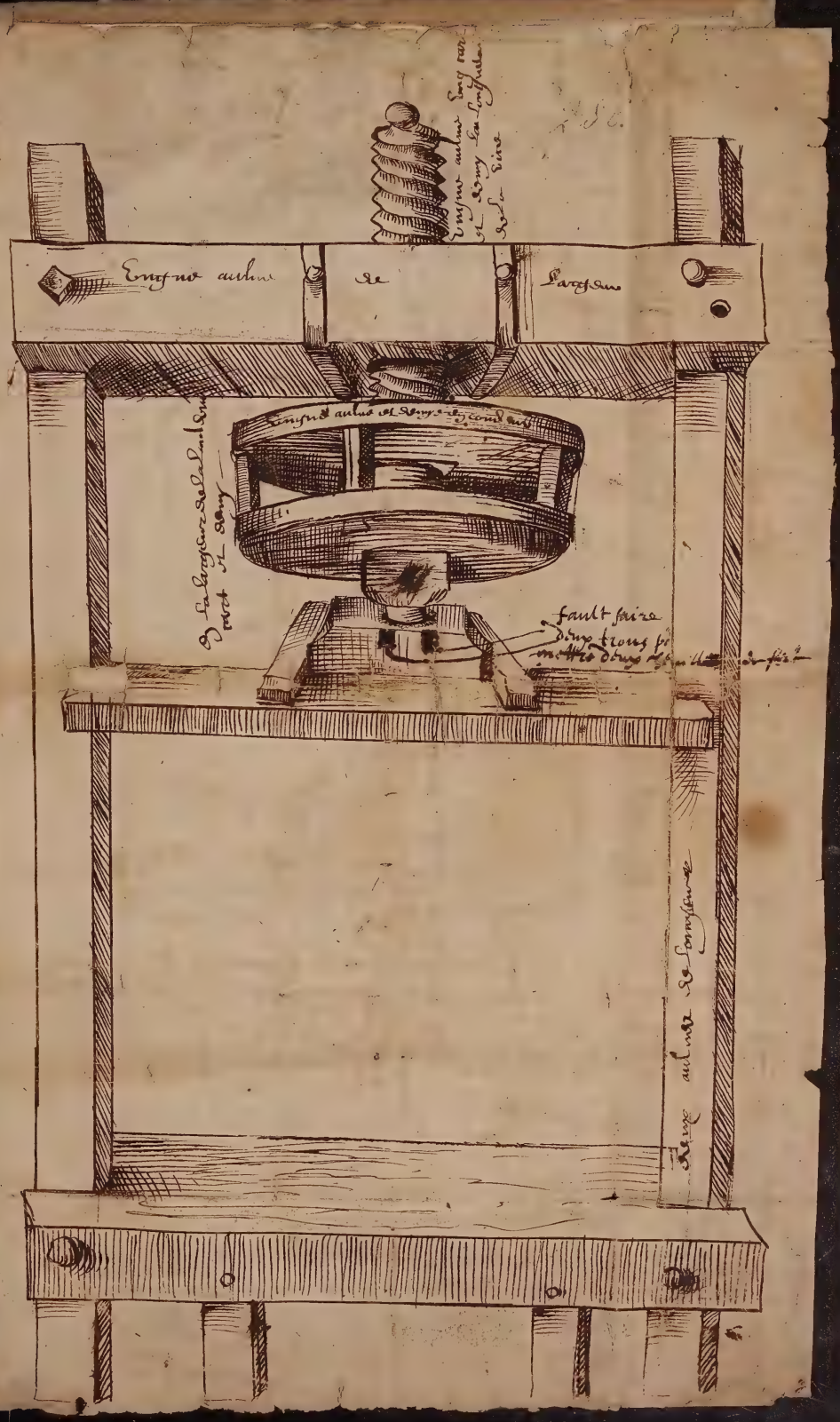
Annotatione 2ª.

Nell'introduttione mia all'hipothesi astronomiche ho dimostro nõ potersi osservar senza errore la causa della refrattione l'altezza del polo se nõ si cõgionge l'osservatione della stella fissa sempre apparente cõ l'osservatione dei tropici, o vero nel modo ch'qui s'insegna) l'osservatione di una stella fissa settentrionale cõ una australe, ch'di ciõ mi rimetto à quel luoco. ma qui astraendo dall'aspetto della refrattione, ho secõdo l'uso degli altri, che la refrattione dispreggiano, insegnato nuovo modo d'osservar il polo. che però gravemente anco giovarà hauendosi cura della refrattione. poi cõ cõgiungendo una cõsideratione australe cõ una settentrionale si coglie l'errore e questo in poca parte d'una stella volte S'eseguisce il ch'sole sue sin hora conosciute

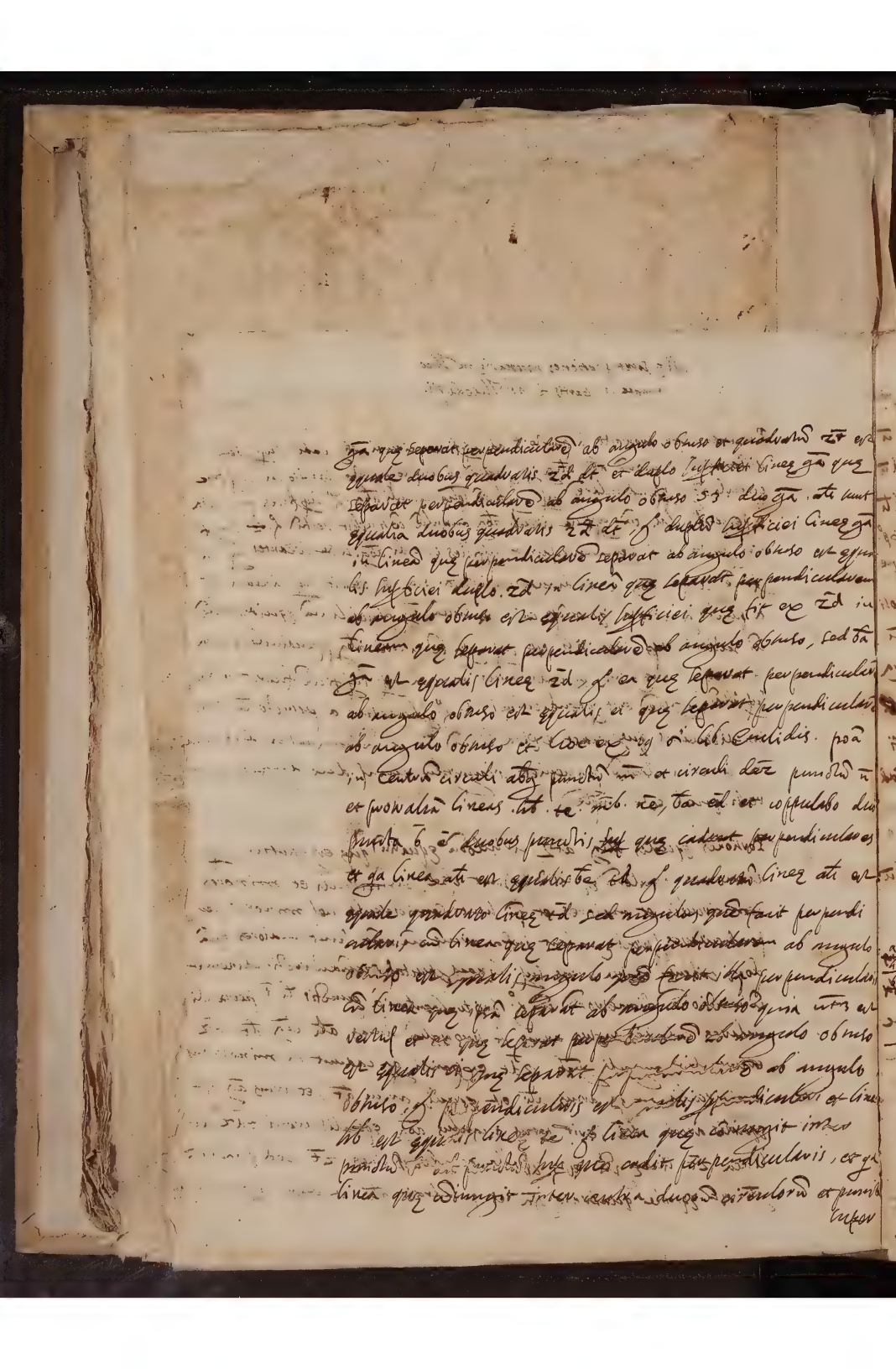
molti

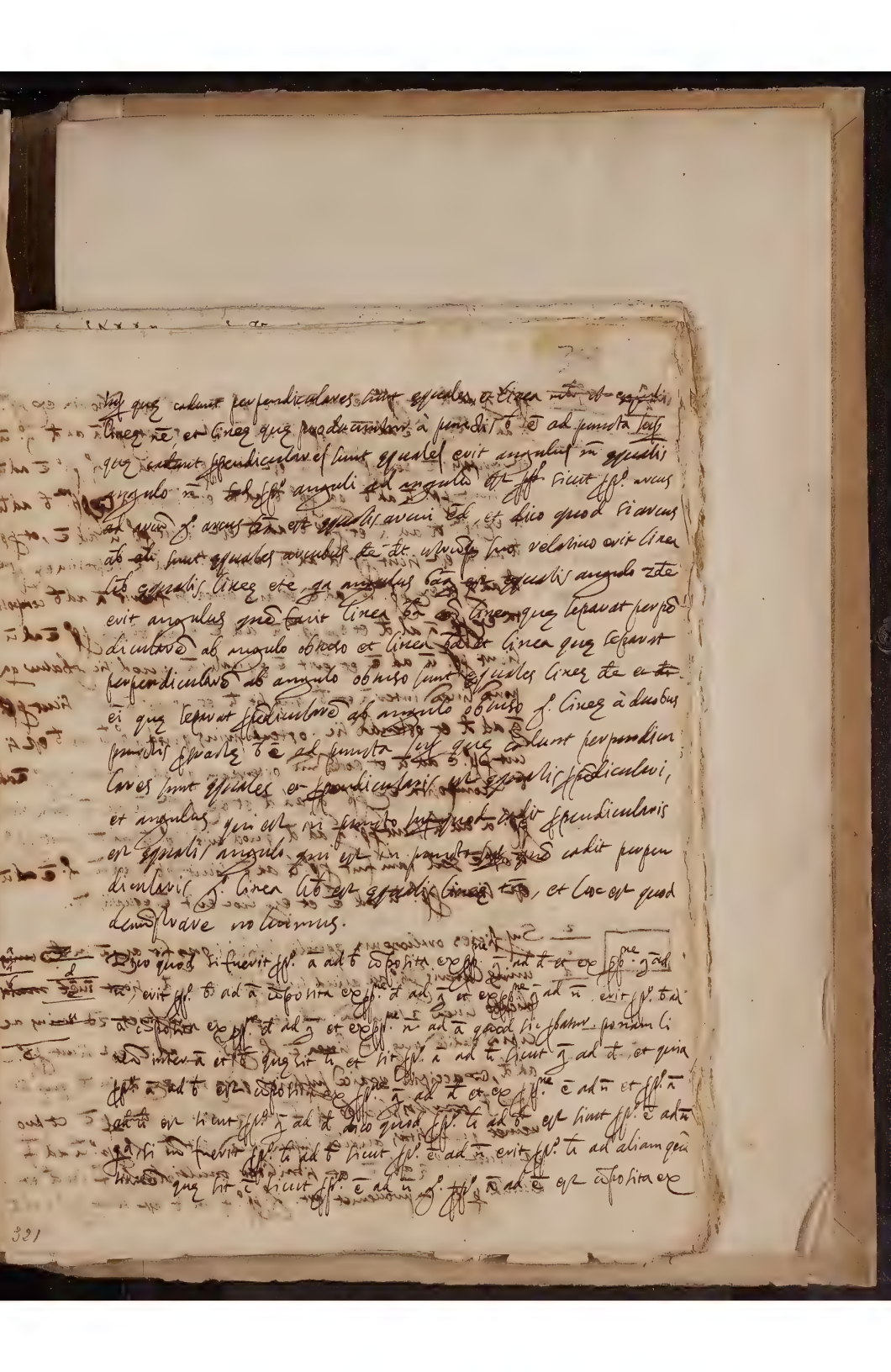
refrattione

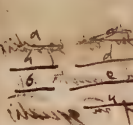
molti mesi ricerca, e talhora anni tanto più la pioggia di duoi giorni (se nei solstitij ò negli equinottij accada) differirla. cia à Dio lode.



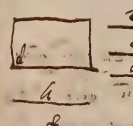
Hę sunt ꝓbationes necessarię in Theo
remate .11. partis .i. lib: Theodosij.







ff. a ad t et ff. e ad u. sic ff. a ad b est disposita ex ff. g ad t et ff. e ad u. f. ff. a ad e est sicut ff. a ad t, f. u est equalis e, sed ff. e ad u est sicut ff. t ad e, f. ff. e ad u est sicut ff. t ad t qa ff. t ad t est disposita ex ff. f ad u et ex ff. t ad a et ff. t ad t est sicut ff. u ad e, et ff. t ad u est sicut ff. t ad g, erit ff. t ad a disposita ex ff. t ad g et ex ff. u ad e et dico quod si fuerit a ad t compositus ex ff. g ad t et ex ff. n ad e quod erit ff. e ad u sicut ff. u ad e et erit e equalis u. quod sic probatur ga ponatur linea inter a et b que sit t et sit ff. a ad t sicut ff. g ad t et ostendo sic. ostendi superius quod ff. t ad b est sicut ff. e ad u et eodem modo ostendam quod si fuerit ff. t disposita ex ff. g ad t et ex ff. u ad e cum sit ff. a ad t sicut ff. g ad t quod erit ff. t ad t sicut ff. u ad e sed iam fuit ff. t ad t sicut ff. e ad u, f. e ad u est sicut ff. u ad e et ex hoc erit e equalis u.



Superficies orthogonia equalis superficiei que sit ex a in b cuius unius latetis ff. ad aliud sicut ff. z ad t, sicut tunc multiplicabo lineam z in lineam t et proueniet superficies td cuius accipiam valide que sit linea c ff. z ad t, est sicut ff. c ad t, et accipio eodem superficiei que sit ex a in b que sit linea f et multiplicabo g f in z et dividam per c et proueniet quantitas aliqua superficialis que sit t ff. t ad f est sicut ff. z ad c et similiter multiplicabo f in t et dividam per c et proueniet ult. f. ff. f ad t est sicut ff. c ad t sed

sed ff. c ad t est sicut ff. z ad c et ff. z ad c est sicut ff. t ad f f. ff. t ad f est sicut ff. f ad t. f. quod fit ex t in t est equale ei quod fit ex f in f. sed quod fit ex f in se ipsa est equale ei quod fit ex t in t est equale ei quod fit ex f in tertium. sed fit ex t in t est equale ei quod fit ex a in b et erat ff. equalitatis est ff. t ad c sicut ff. z ad t. Si iam inuenerimus duas lineas quarum una sit t et alia f et ex ff. earum ad alterum sicut ff. c ad t ex hoc illud quod fit ex t in c equale ei quod fit ex a in b.

Si fuerit ff. quod fit ex linea ag equale ei quod fit ex linea ab et linea ad et quadrato linee ag est equale duobus quadratis duarum linearum ab et gd et quadrato linee ab equale duobus quadratis duarum linearum ad et db. cum duo quadrata duarum linearum ab et ag omnia duobus quadratis duarum linearum ad et db, ve. nota q. quadrato linee ab verumtamen quadrato linee gb omnia quadrato linee bd q. linea gb est maior linea bd. abscindam q. ex ea quod sit equale linee bd et sit linea bd et quadratum linee ab, quadratum q. rectus est basium, q. anguli ab ex ea. rectus et quadrato linee gb est ei quadratum et duplum ff. et qa anguli ab ex ea. rectus q. quadrato linee ag ex equale duobus quadratis duarum linearum ab et db. duplo superficiei que ita est q. superficies q. quadrato linee gb est q. quadrato linee ag ex ea. equale quadrato linee ab qa linea ab ex equalis linee ab, q.

est nota superficies ft. q. superficialitas quę est intra quadratum duarum linearum ag. atq; superficies gb. est q. dividendo ipsam f. linea gb. exibit linea gt. et superficialitas quę est inter triangulum gbt. et lineas gb. gt. est linea gt. sit triangulus atbg. cuius omnes anguli t. sit circumductus: et sint eius duo latera atq; gt. rectangulus g. nota. et perpendicularis producta à puncto t. ad lineam gb. cadit extra triangulum. ut sit linea at. et producatur à puncto t. lineę equidistans lineę tg. sed quę sit tdb. et producatur linea ab. quia angulus g. notus. erit at. nota. et angulus t. est vel

quare erit linea gt. nota et linea gb. [illegible] est

nota. sed tb. est equalis tb. q. tb. nota. et gb. est nota

q. ex quod patuit in 5ª huius est [illegible] theorematis erunt la-

tera triangulari abg. et eius anguli nota. q. linea ab. est no-

et angulus atb. est notus [illegible] ipse ex duobus rectis re-

manentibus angulis atbg. gbt. sint. 2. eius duo latera ab. at.

et angulus g. nota. dico quòd latus bg. et anguli reliqui sunt

nota. quod sic patebit. quia linea ab. est equalis lineę. et angulus tbg. est

notus. erit per illud quod patuit in 5ª huius secunda linea

theorematis illa linea bg. nota et angulus b. notus. sed ipse est

equalis angulo atbd. q. angulus atbd. est notus quia minuendo

duobus rectis remanebit

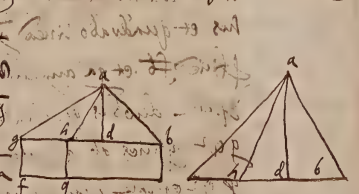
angulus atbg. notus et dividendo

superficialitatem quadrati lateris ag.

per quadratum ab. q. est nota q.

lineam bg. nota ex quo exibit linea

gb. nota.



Sint

¶ Sint 3. latera eius lateris nota ab. ag. bg. dico q. quod 2. eius anguli sunt noti quod sic patebit quia quadratum lineę ag. est notum et est equale duobus quadratis duarum linearum ab. gb. et superficiei quę fit ex bg. in tb. ex q. omnium ex quadrato ega. noto duo quadrata remanebit superficies quę fit ex bg. in tb. nota quare dividendo per lineam gb. notam est exibit linea bt. nota q. nota linea bg. est nota et linea ab. est nota, quę est equalis lineę bt. q. ex quod patuit est in 5ª huius triangulari theorematis erunt triangulari anguli abg. noti q. duo anguli b. et g. sunt noti sed angulus b. 2. equalis angulo atb. ut quid minuendo ex duobus rectis et remanebit angulus atbg. notus et hoc est quod demonstrare voluimus.

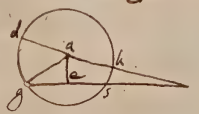
¶ Quòd illud quod expeditur de divisione superficialitatis quadrati lateris ag. per quadratum ab. lineę gb. quòd si dividendo illud per lineam bg. exibit linea bg. quę est maior linea gb. iste figurationes sunt necessariæ in ultimo theorematis libri. 30. figurarum.

¶ Sit triangulus abg. cuius tria latera sint nota. dico quòd ipse notus. figurio eius q. si duo latera ag. ab. sunt equalia 2. manifestum est quòd ipse est notus sed si latus ab. fuerit maius latere ag. describo superficialitatem a. ad quam coniungimus ag. circumductam et ducam lineam bt. usq; ad punctum t. q. multiplicatio ab. in tb. est equalis multiplicationi gb. in bs. q. ex sint 2. lineę proportionales quarum 1ª. est tb. est nota ga. ab. est nota

et ab. et at. est nota ga. ubicunq; est equalis

ag. nota q. ab. est nota quare remanet bt.

quarta nota et bg. tertia est nota quare



323

Fit autē et circunscripta figura circa segmentū cōn cono, cuius ꝺꝺ basis ē circulus circa diametrū ex, uerticē autē centrū. equalis cono, cuius ꝺꝺ basis ē equalis ꝺꝺ superficiei figurę, altitudo autē equalis ei quę a centro ducitur perpendicularis Catetī, quę et ei quę ex centro ꝺꝺ segmēti equalis ē.

Figura namq; circunscripta segmento, inscripta ē segmento ꝺꝺ minoris, cuius idē ē centrū. Manifestū ꝺꝺ ē quod dictū ē ex eo, quod ante descriptū ē.

corollariū. Ex hoc autē manifestū ē, quòd circunscripta figura cū cono maior ē cono, qui basim ꝺꝺ habet circulū, cuius ea quę ex centro et equalis, uerticē autē quę à uertice segmenti ꝺꝺ minoris ducitur, ad circunferentiā circuli, qui basis ē segmenti, altitudinē autē eā quę ex centro.

Cōnus namq; qui equalis ē figurę cū cono, basim ꝺꝺ habebit maiorē circulo dicto, altitudinē autē equalē ei quę ex centro ꝺꝺ minoris.

Sit uersus ꝺꝺ et in ipsa circulus maximus et segmentū semicirculo minus aptē et centrū ꝺ et in segmento aptē inscribatur polygonus, quod pauciores habeat numerō angulos et lateribus similē circunscribatur polygonō. et Catetī sint equidistantia Catetis, et polygono circunscripto circulus circunscribatur, et similis modo ut in priorib⁹ manente

ut circuli circumscripti faciant figuras sub conicis sufficientes circumferentias. Demonstrandum quod superficies figure circumscripte ad superficiem figure inscripte duplam habet rationem eius quod latus polygoni circumscripti ad latus polygoni inscripti. figura autem ad conum eiusdem rationem habet duplam. Sit quod circulus μ, cuius ea que ex centro possit ~~equalis est rectangulo~~ circumferentie, superficiem habeat circumscripti et omnibus circumscribentibus angulos ad dimidia $\alpha\beta$. Circulus iam ν equalis erit superficiei figure circumscripte. Inscribatur iam et circulus ν, cuius ea que ex centro possit id quod equale est, circumferentie et habeant latera polygoni inscripti et omnibus circumscribentibus angulos ad dimidia $\alpha\tau$, erit iam et huic circulus equalis superficiei figure inscripte, atque ipsa predicta adinvicem sint ut quod ex latere in quadratum ad quadratum quod ex latere $\alpha\chi$, et ut if. polygonus ad polygonum, hic circulus μ ad circulum ν, manifestum if. est quod et superficies figure circumscripte ad superficiem figure inscripte duplam habet rationem eius quod habet ex ad $\alpha\chi$, quando videlicet quod polygonus.

Sit vertex coni ξ basis quod habeat equalem μ altitudinem autem equalem ei que ex centro ipsius μ circuli. Conscribatur huic equalis est figure circumscripte cono, cuius basis quod est circulus circa $\delta\beta$, vertex autem

sit autem et alius conus σ basis quod habeat equalem ν altitudinem autem perpendiculares que à δ ducitur ipsi $\alpha\chi$. Erit rursus et huic equalis figure inscripte cono, cuius quod basis est circulus circa diametrum $\alpha\tau$ vertex autem δ [illegible] sint. Et quod est ex ad eam que ex centro ipsius μ circuli minoris ut $\alpha\chi$ ad eam, que ex centro δ ipsi $\alpha\chi$ ducitur, perpendicularis, demonstratum autem est quod ex ad $\alpha\chi$ hic ea que ex centro μ circuli μ ad eam que ex centro circuli ν et ut diameter ad diametrum, erit if. ut diameter circuli μ est basis coni ξ ad diametrum circuli ν est basis coni σ ut altitudo coni ξ ad altitudinem coni σ. similes sunt coni. conus if. ξ ad conum σ habet duplam eius quod diameter ad diametrum, manifestum if. est quod et figura circumscripta cono ad figuram inscriptam cono habet duplam eius quod ex ad $\alpha\chi$.

Corocinus

Si magis diminuatur $\alpha\chi$ cum equidistans sit ex ipsi $\alpha\chi$, erit ut ex ad $\alpha\chi$ hic ea ad $\delta\alpha$, ut autem ea ad $\delta\alpha$, sic $\alpha\beta$ ad $\alpha\tau$, et ut if. ex ad $\alpha\chi$ hic $\alpha\beta$ ad $\alpha\tau$, quare et dimidia ipsius $\alpha\beta$ ad dimidiam ipsius $\alpha\tau$. similiter autem et in omnibus circumscribentibus angulos polygonorum demonstratum est quod eundem habent rationem inuicem quod ex ad $\alpha\chi$. et ut

ig. unde ad eandē ic dta ad dtā, ut ig. ax ad aχ, ic obēs edimentes angulos circūscriptī cū dimidia basi minoris segmenti, ad omnes edimentes cū dimidia basi minoris segmenti, quorum et ut quod ex ex ad id quod ex aχ, ic quod sub ax et omnibus ad id quod sub aχ et omnibus, similia rectilinea in duplā sunt ratione eius quod habent latera similis rationis, rationis autē quod habet ex ad aχ duplā est ratio quod habet quod ex ex ad id quod ex aχ, rationis autē quod habent edimentes angulos maioris ad edimentes minoris anguloς duplā est ratio, quod habet, quod sub ex et omnibus ad id quod sub aχ et omnibus similia rectilinea sunt et lege, cū cetera cū habeāt proportionalia.

Si autē à centro ad datam edimentē rectā lineā, cadit edimenta perpendicularis sub utrāq; ax, aχ, et cadit ut ex ad da hoc est ax ad aχ, ita quę ex centro sphęrę minoris ad eā quę ex centro in aχ perpendicularē

Quo demonstrato est quod est ut polygonus ad polygonum ic circulus p ad circulum v, hoc est, id quod ex centro p ad id quod ex centro v.

Omnis segmenti sphęrę, quod hemisphęrio est minus, superficies equalis est circulo, cuius ea, quę ex centro est equalis rectę lineę quę à uertice segmenti sphęrę ducitur ad circūferentiā circuli qui sphęrę segmenti basis est.

Sit sphęra et maximus in ea circulus apr, et segmentū in ea quod est minus hemisphęrio, cuius basis circulus circa ar ad angulos rectos existens circulo apr. et describatur circulus 3, cuius ea, quę ex centro sit equalis ap. Demonstrandum quod superficies segmenti apr equalis est circulo 3. Si uerò nō sit maior superficies circulo 3, et describatur centrum δ, et à δ in a r eductę rectę lineę producantur, et duabus magnitudinibus ex istentibus inæqualibus et superficie segmenti et circulo 3, inscribatur in segmento apr polygonus equilaterum, et pariū angulorum, et alterum huic simile circūscribatur, ut circūscripti ad inscriptum rationem habeat minorem ea quam superficies segmenti sphęrę ad circulum. circūscribatur autē circulo ut prius, erunt duę solidę figurę sub eisdem comunibus conorum superficiebus et planorum quę sunt duarum altera figura quidē circūscripta altera uerò inscripta est, et superficies circūscriptę figurę ad superficiē inscriptę erit ut circūscriptus polygonus ad inscriptum. utraq; ramq; rationem habet quam habet latus polygoni circūscripti ad latus polygoni inscripti, sed polygonus circūscriptus ad inscriptum rationem habet minorem eius quam superficies dicti segmenti ad circulum 3, maior autē est superficies figurę circūscriptę superficie sphęrę segmenti, et superficies figurę inscriptę maior est circulo, quod est impossibile. demonstratum igitur est quod dictę figurę superficies tali circulo minor est. Sit rursus

circulus maior superficie, et similiter circumscribatur et inscribatur similia polygona et circumscripti ad inscriptum minorem habeat ratio
et ita demonstrabit deducendo ad absurdum in quemcunq; circulum minorem data superficie. ... ea, quam habet circulus ad superficiem cyl ... non ea, quam habet circulus ad superficiem cylindri ... est superficies circuli $\overline{\gamma}$, optentum autem est quod ratio minoris equalis est.

Eutocius.

Demonstrandum autem est in sequentibus quod est ut quę ex centro circuli equalis superficiei circumscripti ad eum quę ex centro circuli equalis superficiei inscripti, sic latus polygoni circumscripti ad latus inscripti, circuli autem invicem in duplicata sunt ratione eius quod inter circulos sunt quę ex centris, et superficies ipsi ad superficiem duplicatam habet rationem eius quod latus ad latus.

Prop. [illegible]

Si segmenta cylindri fuerit maius hemicylindrio similiq; modo eius superficies est equalis circulo, cuius ea, quę ex centro est equalis ei quę a vertice segmenti ducitur ad circumferentiam circuli, qui segmenti basis est.

Sit quod cylindri, et in ipsa circulus maximus, et intelligatur diuisa plano recto circulo circa diametrum ad et segmentum apd sit minus hemicylindrio, et diametros sit pr ad angulos rectos ad et a punctis p, r ad punctum a diungantur pa ar. et sit circulus quidem $\overline{\varepsilon}$ cuius ea quę ex centro sit equalis ap, circulus autem $\overline{\zeta}$ cuius ea quę ex centro sit equalis ar, circulus autem $\overline{\eta}$, cuius ea quę ex centro sit equalis rp. et circulus ipsi $\overline{\eta}$ equalis est duobus circulis $\overline{\varepsilon}$ et $\overline{\zeta}$, circulus autem $\overline{\eta}$ equalis est toti superficiei cylindri, propterea quod ut ea quę ducitur ex circuli circa diametrum pr, ut circulus autem $\overline{\varepsilon}$ equalis est toti superficiei segmenti apd, demonstratum est. hoc in segmento minori basi cylindri, ut ostensum est, circulus equalis est superficiei segmenti apd, quod et rectius dicetur cylindri.

Prop. [illegible]

Circa datum cylindri sectoris equalis est conus qui basin quidem habet eandem superficiei datum cylindri segmenti, altitudinem autem eandem ei quę ex centro cylindri.

Sit cylindri et in ipsa maximus circulus apd et centrum r. et conus qui basin quidem habet circulum equalem superficiei segmenti secundum circumferentiam apd, altitudinem autem equalem pr. Demonstrandum quod sectoris apd equalis est dicto cono. si enim non, sit sectoris maior conus, et exponatur conus $\overline{\varepsilon}$ ut dictum est, duobus igitur existentibus magnitudinibus inequalibus sectore, et cono, ... quę circa ... maior, autem basin ... et minorem ... habeat ... ad ... sectoris ad conum, et inscribatur ... quę circa ... ut equalis excessui ... ipsa ... et ... ipsa ... et circa sectorem circuli circumscribatur polygonum equilaterum, et pyramidi angulum et basim similem inscribatur, ut circumscripti cylindri ad inscriptum ... habeat minorem, ea, quod

habet $\overline{\Delta}$ ad $\overline{Z}$. similiter autē ut in prioribus circumscripto circulo
fient duę figurę sub equicrurevirid conorū lateribus equevelentę. circum
scripta ipſ figura cono, qui vertice habet $\overline{\Gamma}$ figurā ad inscriptam
eū cono vationē habet similem eius, quā habet latus polygoni circū
scripti ad latus polygoni inscripti, sed circumscripti latus latus
inscripti minorē habet vationē $\overline{\Delta}$ ad $\overline{Z}$, minorem ipſ vationē
habebit Cuius solida figura
similis eius, quam $\overline{\Delta}$ ad $\overline{Z}$, sed $\overline{\Delta}$ ad $\overline{\Gamma}$ mā
iorem vationē habet minorē, et ea, quā Cuius solidus sector
ad conū $\overline{\Delta}$, figura ipſ circumscripta sectori ad inscriptū mi
norē habet vationē ea, quā solidus sector ad conū $\overline{\Delta}$.
et permutando. maior autē est solida figura circumscripta
ad segmentū, et figura ipſ inscripta sectori maior est
cono $\overline{\Delta}$, quod est impossibile demonstrabimus namq; est is quę supra
quod minor est eo cono, hoc est, qui habet basin quidem
circulū, cuius est quę est centro est equalis ei quę à vertice
segmenti ducitur ad circumferentiā circuli qui basis est
segmenti. altitudinē autē equalē ei quę est centro ipsius
sphęrę, hic autē est dictus conus $\overline{\Delta}$, et basin quidē habet cir
culū equalem lateribus segmenti, hoc est circulo dicto, et altitu
dinē equalem ei, quę est centro ipsius sphęrę. ergo ipſ solidus sec
tor maior est cono $\overline{\Delta}$. Sit rursus

Sit iam rursus conus $\overline{\Delta}$ maior solido sectore, rursus iam similiter
$\overline{\Delta}$ ad $\overline{E}$ maior eadē existens minorē habeat vationē ea, quam
habet conus ad sectorē. et similī modo inscribatur $\overline{Z}$, $\overline{H}$, ut sint
duo latera eadē, et latus polygoni circumscripti plano sectori ad latus
inscripti minorem habeat vationem ea, quā habet $\overline{\Delta}$ ad $\overline{Z}$, et sint
solido sectori circumscripta circa solidā sectorē figurę. similī modo
demonstrabimus quod solida figura circumscripta solido sectori ad in
scriptā minorē habet vationem ea, quā habet $\overline{\Delta}$ ad $\overline{\Theta}$, et ea, quā
habet conus $\overline{\Delta}$ ad sectorē, quare et sector ad conū minorem
habet vationē quā solida figura inscripta sectori ad circumscriptam,
maior autē est sector figura inscripta in ipso, maior ipſ est
conus $\overline{\Delta}$ figura circumscripta. quod est impossibile. demonstrabimus namq;
est hoc, quod hic conus minor est figura circumscripta sectori.
equalis ipſ est sector cono $\overline{\Delta}$.

Coloc.

Si igitur figura solida circumscripta ad inscriptā minorē vationem habet scripta
eius quā habet $\overline{\Gamma}$ ad $\overline{Z}$, et $\overline{\Delta}$ ad $\overline{\Theta}$ maiorē vitta, et figura ipſ circū
scripta ad inscriptā minorē habet vationē quā $\overline{\Delta}$ ad $\overline{\Theta}$, sed $\overline{\Delta}$ ad $\overline{\Theta}$
vationē habet minorē ea, quā habet sector ad conum, et
circumscripta ipſ figura ad inscriptā vationē habet minorem ea,
quā habet sector ad conū.

ut $\overline{\text{rd}}$ ad $\overline{\text{aπβ}}$ equalis ig$^{\text{r}}$ agr $\overline{\text{rβd}}$ circumferentia ipsi $\overline{\text{aπβ}}$ circumferentiæ. Dans ig$^{\text{r}}$. or ℰ quod fieri oportebat.

et conuꝫ ꝑ lemꝫ antè 10$^{\text{am}}$ huius.
et conuertendo ꝑ 5$^{\text{am}}$ ꝑp$^{\text{m}}$ huius.
6$^{\text{ta}}$ ꝓpoꝫ huius.
$\overline{\text{9}}$ ꝑp$^{\text{m}}$ huius et lemꝫ
huius et 8$^{\text{am}}$ ꝑp$^{\text{m}}$ huius.

in 6$^{\text{ta}}$ ꝑ: equipond:

Τὸ $\overline{\eta}$ ἀϱχὴ κέντϱου τοῦ βάϱεος τοῦ συγκειμένου ἐκ τῶν πεϱιεχομένων ὁμοιομεϱῶν, ὅπεϱ ἀδύνατον. Τὰο γϱ̃ ἀπὸ τοῦ $\overline{\eta}$ ἀχθεῖσα παϱὰ τὰν $\overline{\alpha\tau}$ ἐπὶ τὰ αὐτὰ ἐξῖ τοῦ ὁμοιομεϱοῦς ℰ.

Τὸ ἔλαττον ἄϱα.

in ante penult: ꝑ: equipond:

Τὰο γϱ̃ ἀπὸ τοῦ $\overline{\chi}$ ἐυθεῖαο παϱὰ τὰν $\overline{\alpha\delta}$ ἀγομένας ἐν τῷ ἐπιπέδῳ ἐπὶ ταὐτὰ πάντα ἐνῖ; τοῦτέστιν ἐπὶ θάτεϱον μεϱ$^{\text{ος}}$ in$^{\text{t}}$ ipsæ.
ἢ λαμβάνω τὸ ἀδύνατον, $\overline{\text{νϱ}}$ τὸ ἔλαττον ἄτοπον. Τὸ γϱ̃. συγκείμενον μεγέθοο ἐκ τῶν περιεχομένων, ἐπὶ τὰ αὐτὰ κοῖλόν ἐστιν, ὥστε ἐνὸο ἔχειν δεῖ τὸ κεντϱον.

ut $\overline{FD}$ ad $\overline{AB}$ ꝑ, equalis ipſi $\overline{GH}$ circũferentia ipſi
$\overline{AB}$ circũferentiæ. Dato igr. Et quod fieri oportebat.

et conuꝫ ꝑ lemã ante 10.am lumins.
et conuertendo ꝑ 5.am ppi. lumins.
et componendo ꝑ 6.tam ꝓpoſ. lumins.
et diuidendo ꝑ 7.am ppi. lumins et lemã
ante 10.am ppi. lumins et 8.am ppi. lumins.

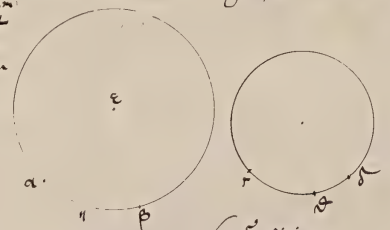
Duobus datis circulis inæqualibus, ab ipsis partes æquales auferre.

Resolutio.

Fiat quidem et ab inæqualibus circulis αηβ, ρϑδ æquales auferantur circumferentiæ αηβ, ρϑδ, sit autem maior circa circa centrum ε maior igitur quàm similis est ρϑδ ipsa αηβ, sit ρϑ similis ipsi αηβ, rectus igitur αηβ ad ρϑ eadem est quæ circuli αηβ ad circulum ρϑδ, nel diametri circuli αηβ ad diametrum circuli ρϑδ* æqualis quare erit αηβ ad ρϑδ circumferentia dicitur autem in data ratione in signo ϑ. Hoc autem præscripta est.

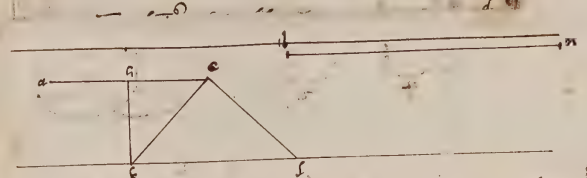
+ qualis magna pars est αηβ circuli αηβ talis pars est et ρϑ ipsius ρϑδ circuli,

* est ea circulus αηβ ad suum diametrum in eadem ratione, in qua circulus ρϑδ ad suam diametrum, nempe in ratione ipsa segmentum sectæ quare et vicissim erit ut circulus αηβ ad circulum ρϑδ sic et diametri circuli αηβ ad diametrum circuli ρϑδ.

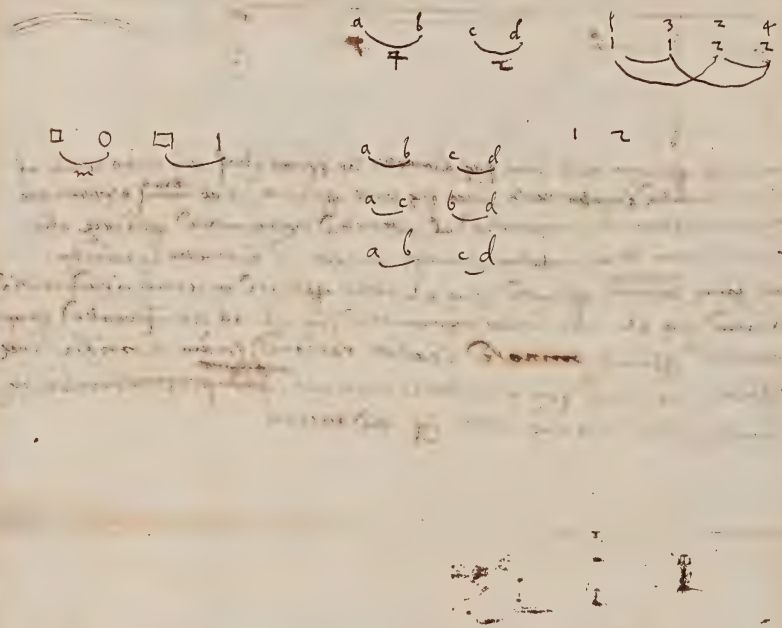


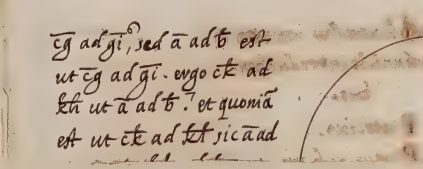
Expositio.

Sint inæquales circuli αηβ, ρϑδ, maior autem sit qui circa centrum ε. Oporteat autem ab ipsis circumferentias æquales auferre. Auferatur à maiori circulo αηβ circumferentia αηβ, et à minori ρϑδ circumferentia ρϑ similis ipsi αηβ, et fiat ut circulus ρϑδ ad circulum αηβ, nel ut diameter circuli ρϑδ ad diametrum circuli αηβ, sic ρϑ ad ρδ. quod quidem fieri posse prædemonstratum est antea. Quoniam igitur ρϑ ad ρδ ut circulus ρϑδ ad circulum αηβ, hoc est ρϑ circumferentia ad αηβ circumferentiam similes enim inuicem sunt, est igitur ρϑ ad ρδ



si in circulo applicatur recta linea quæ diametrum sit æquidistans, et à centro circuli ad eius circumferentiam ducatur recta linea quæ secet applicatam, et ab eius extremitate quæ terminatur ad circumferentiam ad alterutrum extremitatem applicatæ alia recta ducatur et extendatur quousque incidat cum diametro producta: pars quæ secat applicatam, quæ est inter applicatam et circuli circumferentiam ad lineam, quæ est inter eius extremitatem quæ est ad circumferentiam, et extremitatem applicatæ, minorem habet rationem, quàm dimidia linea applicatæ, ad lineam quæ à centro circuli ad [illegible] perpendiculum cadentem sit abscissa. angulos rectos hæc ipsam ducimus.





6. ℔ 4. am i. 6. elem:

7. ℔ 11. am i. 5. elem:

Hec demonstratio infecta est, nulla aut hoc dicere quod si evia ut $\frac{ab}{c}$ ad $\overline{\tau}$, sic $\frac{de}{\zeta}$ ad $\overline{\zeta\chi}$ equespodevabit $\frac{ab}{c}$ in $\overline{\chi}$ posito $\overline{\tau}$ in $\frac{de}{\zeta}$ ab $\overline{\varepsilon}$. si vero nō, profecto inclinabilis $\frac{ab}{c}$, vel $\overline{\tau}$ (hoc aut vel maius vel $\frac{ab}{c}$ equespodevabile) deprimatur ig. $\frac{ab}{c}$ et auferatur ab ipso $\overline{\chi}$ nō veliget equespodeve, hoc aut equespodevabile deveniquetur ad quādā quantitē maior, minor nihilominus existens ipsa $\frac{ab}{c}$, sit aut cōmensurabilis ipsi $\overline{\tau}$ (quod quomodo fiat dicemus postea) hoc aut inclinabilius quā maius est eo equespodevare, nō inclinabilius aut quā minus existens ipso $\frac{ab}{c}$ minorē rationē habebit ad $\overline{\tau}$ quā $\frac{de}{\zeta}$ ad $\overline{\zeta\chi}$, equespodevare ig. oportebat à maiori cōgitudine similiter $\overline{\zeta\psi}$, si fiat ut $\overline{\chi}$ ad $\overline{\tau}$, sic $\frac{de}{\zeta}$ ad $\overline{\zeta\psi}$, si aut equespodevabit ab ipso $\overline{\psi}$ ab ipso $\overline{\chi}$ nō inclinabilis sed magis elevabilis. similiter aut et si ponatur deprimi ipsa $\overline{\tau}$ ab ipso $\overline{\lambda}$, in ea necesse fit ipsam $\frac{ab}{c}$ equespodevare ipsi $\overline{\tau}$ in ipsis $\overline{\lambda\chi}$ ab ipso $\overline{\varepsilon}$.

quomodo aut fiat cōmensurabile quidē ipsi $\overline{\tau}$ et minus ipso $\frac{ab}{c}$ maius aut equespodevare ~~sic tractandum~~ dicendum. accipe mensurā ipsius $\overline{\tau}$ quā dimidia semper quousq; minor sit excessu quo $\frac{ab}{c}$ excedit equespodevabile. Cum multiplicata quousq; maior sit equespodevare. pō mensura sit minor ipso $\frac{ab}{c}$ et habebis quod quesitū est cum pō. 10. elementorum.

335

cg ad gi, sed ā adb est
ut cg ad gi. ergo ck ad
kh ut ā ad b. et quoniā
est ut ck ad kt sic ā ad

6. p 4am. 6i elem:

7. p 11am. 5i elem:

8. p lema pcedens.

9. p 22am. 3i elem:

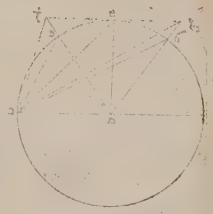
10. p 11am. 5i elem:

11. p 8am. 5i elem:

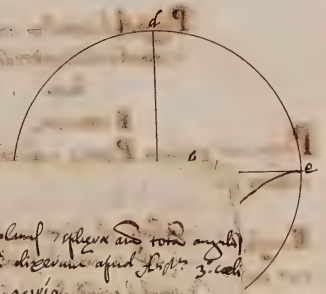
isoscelid triangulorū quorū omniū, curua
ria sunt inuicē equalia, maximū est
rectangulū.

Sint isoscelia triangula abc, adc, aec,
quorū omniū, curua ria abc, adc, aec
sint inuicē equalia, et bāc sit rectangulū
dāc uero obtusiangulū, aēc aūt acutan
gulū. Dico abc rectangulū omniū esse
maximū. circa centrū ā, ꝯ ā, b, c, d, e, ci
culi circūferentia describatur dbec, et
a punctō ipsi ā equidistans ducatur bf, et extendatur in g, et re
cidatur ad, in g et ae in f, et cōiungantur cg, cf. Quoniā
triangula abc, afc sūt in eadē basi ac et in eisdē parallelis bf, ac
sūt inuicē sua equalia, sed triangulū afc maius est triangulo agc
ꝯ triangulū abc maius ergo triangulo aēc, similiā aūt modo dem
onstrabimus triangulū abc maius esse triangulo obtusangulo adc. isosce
lium igit. a cf

isoscelid triangulorū



cg ad gi, sed ā ad b est
ut cg ad gi. ergo ck ad
kt̄ ut ā ad b̄. et quoniā
est ut ck ad kt sic ā ad



6. ℔ 4. am j. elem:

7. ℔ 11. am j. elem:

Circulus totus unus est angulus planus, sphæra autē totus angulus
unus solidus, unde antiqui ita dixerunt apud Hippo. 3. cæli
cō. de cœlo. τὸ ὅλον ἐστι μίον γωνία,
Similiter autē circulus est sphæra sine quidē planus illa uerō
solidus ēt plane angulis infinitis.

8. ℔ lema sequens.

Atq; circuli plani anguli quilibet quocunq; uertitur maior est
sphæra autē solidus angulus quocunq; solido maior.

Et ad angulus planus in minore superficiē inclinatio, uel
linea minus inclinatio, sphæræ angulus quem cissoidis continet
linea, quæ una est, uel cuia planæ lineæ si exponantur
duæ cōtinuæ lineæ, siue simplices illę fuerint siue mistæ
et siue curuæ simul, quæ causa ab Archi. cōcludit
sive ad eandē partē cauæ fuerint, sive ad utrasq;.
Similiter autē solidus angulus erit sufficiendo uel superficiē
inclinatio, cuius ēt angulus Cubeā ad uertices,
unica superficie expleturus.

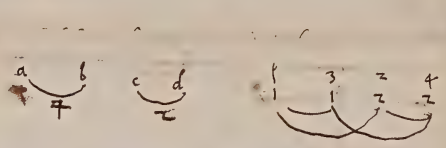
Circulusue ipse linea ēt tota ad se ipsā inclinata ang
ulū dimidiū unū quē planū est, sphæricā autē superfi
ciē, similiū unū ad se ipsā tota inclinata est, quoru
angulū unus solidus est tota.

Quilibet circuli seu sphæræ pars minima secūdū impressa ad
se ipsā inclinata ut, quoru angulū dimidiū, Cubeā
autē circuli partē minimā infinitā quoru angulū
dimidiū infinitū. idēdē dicendū de sphæra.

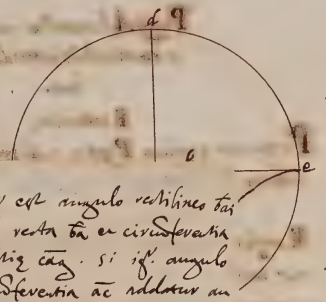
9. ℔ 22. am j. elem:

10. ℔ 11. am j. elem:

11. ℔ 8. am j. elem:



cg ad gi, sed ā ad b est
ut cg ad gi. ergo ck ad
kh ut ā ad b. et quoniā
est ut ck ad kt sic ā ad
kt ad to. sic



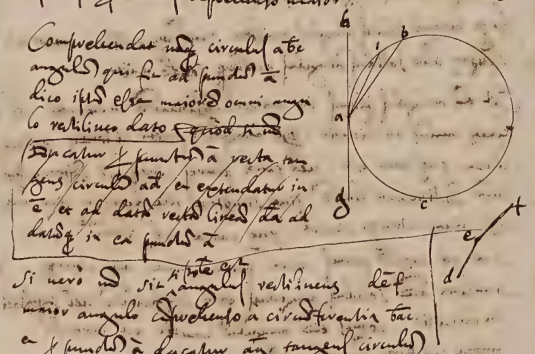
6. ϕ 4. am i. 6. elem:

7. ϕ 11. am i. 5. elem:

8. ϕ lema pcedens.

angulus dringentis cāg minor est angulo rectilineo tāi
multō ifē angulus cōprehensus recta tā et circūferentia
aīb maior est angulo dringentis cāg. Si ifē angulo
tāc cōprehenso recta tā et circūferentia āc addatur an
gulus cōprehensus recta tā et circūferentia aīb, et si
dē rursus ad latus angulus dringentis cāg, erit an
gulus cōprehensus à circuli circūferentia geri ad ā
maior angulo rectilineo bāg, quare et maior angulo
det, ad ifē. maior est angulus det angulo tāi
circulo cōprehenso. Similiter adhuc demonstrabitur de quoq;
alio rectilineo angulo, angulus ifē. quilibet circulo cō
prehensus omni angulo rectilineo maior est.

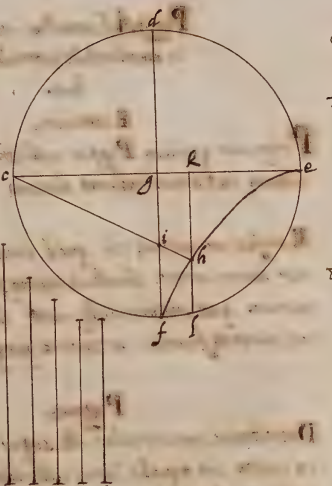
In sphæra autē idē demonstratur



Comprehendat nāq; circulus abc
angulū quidē ad punctū ā
hic ipse ēsse maiorē omni angu
lo rectilineo dato acuto. Nā
Ducatur à punctō ā recta ad
gr̄s circulū ad, et extendatur in
ā, et ad latus vero lineæ dā ad
latus q in eā punctō ā

Si uerō ad sit angulus rectilineus dēf
minor angulo cōprehenso a circūferentia tāi
et à punctō ā ducatur ag tangens circulū
tāc et extendatur in t, et ad latus vero lineæ gā ad
latus in eā punctō ā. Datus angulus rectilineus def stilis
angulus cōstituatur cah. Linea ifē. ab, in caderit inter
vertat ac, et circuli circūferentiā abc, nec sue circuli
circūferentiā, necessariō ifē. Secabit circulus tāi
secet ifē ipsum in b. et subtendatur linea rectā
ab, quod sit i, et ducatur recta
āi. Quōniā angulus cōprehensus recta linea tā, et circū
ferentia aīb maior est angulo tāi rectilineo tāi, at qui

$\overline{cg}$ ad $\overline{gi}$, sed $\overline{a}$ ad $\overline{b}$ est ut $\overline{cg}$ ad $\overline{gi}$. ergo $\overline{ck}$ ad $\overline{kh}$ ut $\overline{a}$ ad $\overline{b}$. et quoniã est ut $\overline{ck}$ ad $\overline{kf}$ sic $\overline{a}$ ad $\overline{m}$, et ut $\overline{kf}$ ad $\overline{ke}$, sic $\overline{m}$ ad $\overline{n}$, et ut $\overline{ke}$ ad $\overline{kh}$, sic $\overline{n}$ ad $\overline{o}$, sunt autem $\overline{ck}$ $\overline{kf}$, $\overline{ke}$ $\overline{kh}$ continuę proportionales, ergo $\overline{a}$, $\overline{m}$, $\overline{n}$, $\overline{o}$ sunt continuæ proportionales, igitur inter $\overline{a}$ et $\overline{o}$ duæ sunt mediæ proportionales in continua proportione $\overline{m}$ scilicet et $\overline{n}$. Rursus quoniam $\overline{ck}$ ad $\overline{kf}$, ut $\overline{a}$ ad $\overline{m}$, et ut $\overline{kf}$ ad $\overline{ke}$, sic $\overline{m}$ ad $\overline{n}$ et ut $\overline{ke}$ ad $\overline{kh}$ sic $\overline{n}$ ad $\overline{o}$. ergo ex æquali erit ut $\overline{ck}$ ad $\overline{kh}$ sic $\overline{a}$ ad $\overline{o}$. sed $\overline{ck}$ ad $\overline{kh}$ ut $\overline{a}$ ad $\overline{b}$, ergo $\overline{a}$ ad $\overline{o}$ ut $\overline{a}$ ad $\overline{b}$. ergo $\overline{o}$ et $\overline{b}$ sunt inuicem æquales. sed inter $\overline{a}$ et $\overline{o}$ duæ sunt media proportionales in continua proportione $\overline{m}$ et $\overline{n}$ scilicet, ergo inter $\overline{a}$ et $\overline{b}$ eadem duæ $\overline{m}$ et $\overline{n}$ sunt media proportionales in continua proportione. Datis igitur duabus rectis lineis inæqualibus duas medias proportionales inuenire in continua proportione. quod erat faciendum.



6. ϕ 4am. 6i. elem:

7. ϕ 11am. 5i. elem:

8. ϕ lema pręcedens.

9. ϕ 22am. 5i. elem:

10. ϕ 11am. 5i. elem:

11. ϕ 8am. 5i. elem:

Pappi Alexandrei inuentio in mechaniis introductionibus.

Eutocius.

Proposuit quidem Pappus cubum inuenire, qui ad datum cubum rationem haberet datam

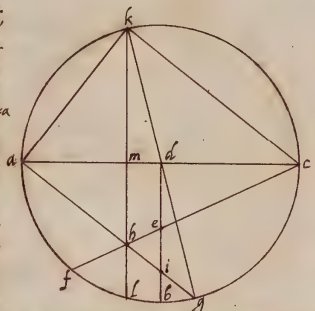
Manifestum autem est, quòd inuenta hac, id, quod proponitur inuenietur. duabus namq; datis rectis lineis, si earum, quæ inuenienda sunt, duarum mediarum, altera inuenta fuerit, et tertia quoq; inde data erit.

Pappus.

Describatur semicirculus abc super diametrum ac, ut ea quæ ex centro, sit æqualis lateri cubi dati. et ducatur à centro d perpendicularis super ac quæ sit db. et moueatur regula circa punctum a ut una quidem eius extremitas clauo quodam figatur in a, reliqua uero pars transferatur per circumferentiam eb, inter puncta c et b. His ita constitutis impetretur inuenire cubum, qui ad datum cubum, cuius latus est æquale rectæ bd, rationem habeat datam. et data rationi eadem fiat ratio, quam habet bd ad de. et coniuncta ce extendatur in f. Transferatur iam regula inter puncta c et b, usque dum pars eius intercepta inter rectas lineas fe eb, æqualis sit alicui eius parti, quæ intercipitur inter rectam lineam eb et circumferentiam bgc. Hoc autem facile assequamur tentantes et regulam trans

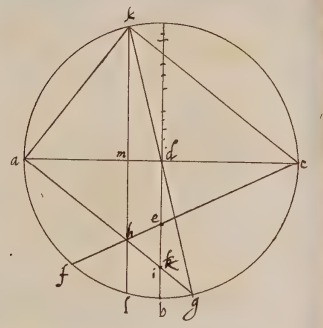
feuentes

feuentes inter puncta c et b, ut dictum est. fiat iam, et regula positionem habeat ag, ut eius pars hi sit æqualis parti ig. Dico quòd cubus qui fit à recta bd ad cubum qui fit à recta di rationem habet imperatã. hoc est eam, quam habet bd ad de. Intelligatur enim circulus perfectus, et coniuncta recta linea gd extendatur in k, et coniungantur rectæ lineæ kh, ka, kc, et extendat kh in l. Quoniam enim gi quidem æqualis est ih, gd autem ipsi dk, ergo trianguli hgk duo latera hg, gk proportionaliter diuiduntur à recta linea eb, æquidistans igitur est recta eb rectæ kl, ergo angulus kmd æqualis est angulo mdb, est autem angulus mdb rectus, ergo et angulus kmd rectus est, perpendicularis igitur est km super ac, et angulus akc est rectus, ergo trianguli akc ab angulo recto akc super basin ac perpendicularis ducta est km, ergo media proportionalis est km inter cm, ma, quare est cm ad mk ut km ad ma. rursus quoniam angulus kag est rectus, et am est perpendicularis super kh, ergo trianguli kah ab angulo recto kah ad basin kh ducta est perpendicularis am, ergo media proportionalis est am inter km, mh, quare est km ad ma ut ma ad mh, erat autem cm ad mk ut km ad ma, ergo cm ad mk, ut km ad ma, et am ad mh, quatuor igitur rectæ



Pappus

Describatur semicirculus abc et à centro d huj diametri ad perpendicularis ducatur db, et moueatur regula circa punctu à, ut una qdē eius extremitas quodā dato circūferentiæ ductu in punctu a relicto, altera vero pars tangēs circūferentiā ducatur inter c et b.



Eutocius

Proposuit qdē Pappus cubū inuenire, q ad datū cubū rationē haberet datā. ἢ οὐδὲ πρὸ τοῦ τοιαύτην πρόβλησιν ἢ τὰ ἀπὸ τῶν ἀναγραφόμενα ἀπὸ τῶν περιγραφῶν. manifestū autē est quōdimento hoc, id quod proponitur inuenietur. Quabus nāq datis rectis lineis, hi eandē, quę inueniendę sunt, duarum mediarū alterā inuentā fuerit, et tertia quoq; inde data erit.

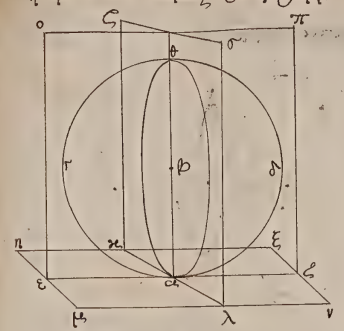
Pappus

Describatur semicirculus ~~abc circa centrum d~~, cuius diameter ac, ~~huius~~ et à centro d ducatur huic ac perpendicularis db. et moueatur regula circa punctū à ut una qdē eius extremitas dato quodā ~~ductu~~ in a, reliqua uerò pars ~~mouea~~ transferatur & circumferendiā db inter c et b. His ita dispositis, inuenire duos inuenire cubos qui inuicē rationē habeant datā, et datę rationi eadē sit ratio, quā habet bd ad de: et producatur ce et expendatur in f. transferatur iam regula inter puncta ~~et~~ c, b, usq; dū pars eius intercepta inter rectas lineas fe, db, equalis sit eius ~~alteri~~ parti alteri, quę intercipitur inter rectas lineas db, et circuli circūferentiā gc, Hoc autē facilē assequemur tentando et regulā transferendo inter puncta c et b, ut dictū est. Fiat iam ~~ut~~ rectangulum habeat ag

rectæ lineæ cm, mk, ma, mh sunt continuè proportionales. ergo cm ad mh tripla habet rationem eius quam habet cm ad mk, uel cm ad ma, hoc est am ad mh. at cubus qui fit ex am ad cubum qui fit ex mh triplam quoq; habet rationē eius quam habet am ad mh, ergo cm ad mh eam habet rationem, quam cubus qui fit ex am ad cubum qui fit ex mh, sed cm ad mh est ut cd ad de, propter similitudinem triangulorum cmh cde, aequidistans namq; est mh ipsi de. ergo cd ad de est ut cubus qui fit ex am ad cubum qui fit ex mh, at qui cubus qui fit ex am ad cubum qui fit ex mh est ut cubus qui fit ex cd ad cubum qui fit ex de, cum sit am ad mh ut cd ad de, propter similitudinem triangulorum amh cdi, ergo cd ad de, hoc est bd ad de, ut cubus qui fit ex cd hoc est ex bd ad cubum qui fit ex di, sed bd ad de ratio eadem est rationi datæ, ergo cubus qui fit ex bd ad cubum qui fit ex di rationem habet datam. hoc autem erat faciendum.

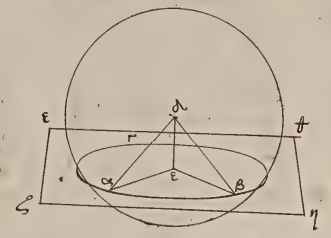
^ ergo et cubus qui fit ex di, ad cubum qui fit ex bd datā rationem habebit tam.

ἡ τῆς δ τ ἀπ τ σφαιρικὴν κγ Γεωφῆ.

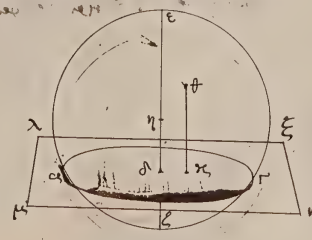


τὸ δὲ ἐπίπεδον ἐζῶ ημνξ.
ὁ ἐζῶ τὸ οεζπ.
ὁ ἐζῶ τὸ ζκλσ.

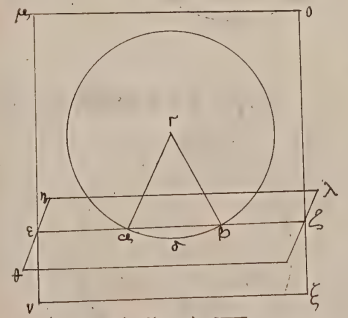
ἡ τῆς α τοῦ ἀπ τ σφαίρας κγ Γεωφῆ.



ἡ τῆς β τ ἀπ τ σφαίρας κγ Γεωφῆ.

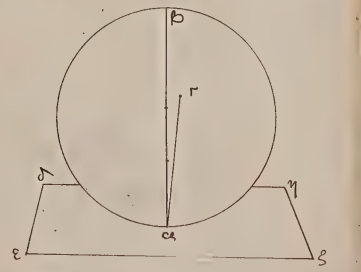


ἡ τῆς γ τ ἀπ τ σφαίρας κγ Γεωφῆ.



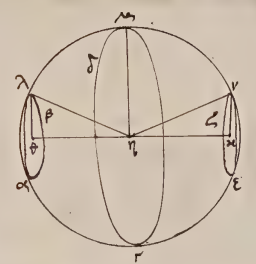
ἐπίπεδον δὲ ἐζῶ τὸ ηθκλ.
ὁ ἐζῶ τὸ μνξο.

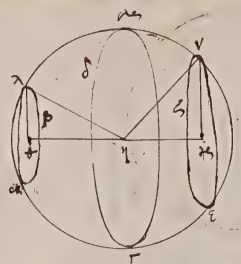
ἡ τῆς δ τ ἀπ τ σφαίρας κγ Γεωφῆ.



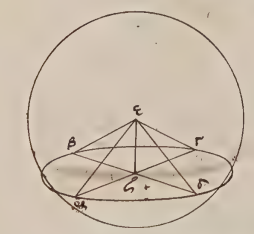
ὁ ἐζῶ τὸ δεζη.

ἡ τῆς ζ΄ τοῦ ὰ κωνοειδοφή.

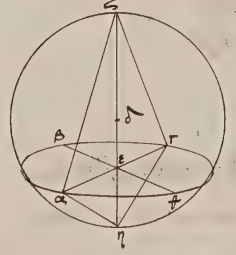




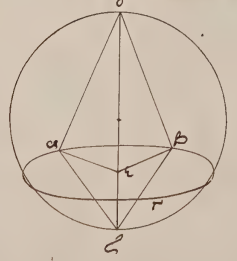
ἡ τῆς π ζ΄ τ̄ ὰ κωνοειδοφή.



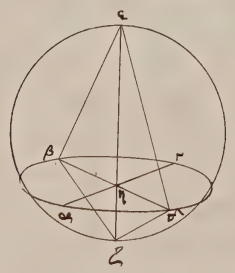
ἡ τῆς ἡ τ̄ ὰ κῑγοειδοφή.



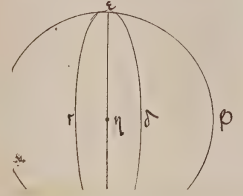
ἡ τῆς φ τ̄ ὰ τ̄ σφαῖρ κωνοειδοφή.



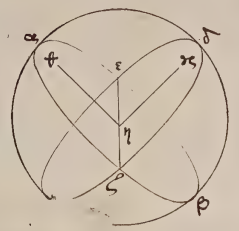
ἡ τῆς ι΄ τ̄ ὰ τ̄ σφαῖρ κῑγοειδοφή.



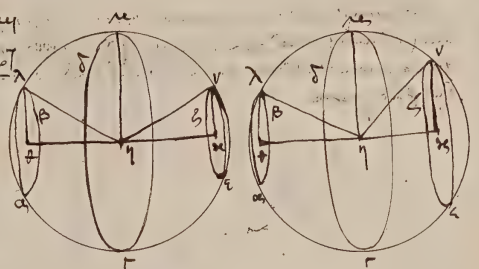
τῆς ιὰ τ̄ ὰ τ̄ σφαῖρ κῑγοειδοφή.



ἡ τῆς ι β τ̄ ὰ κῑγοειδοφή.

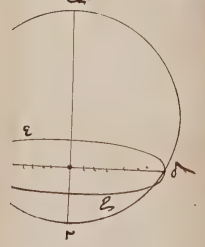


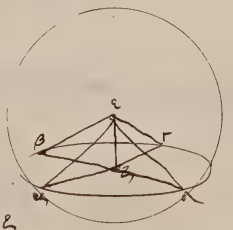
μιμ.
ἀμερ

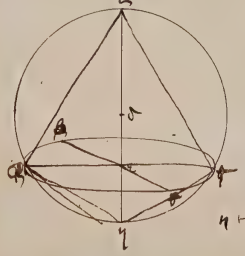


τ̄ ὰ κῑγοειδοφή.

ἡ τ̄ τ̄ ε τ̄ ὰ κῑγοειδοφή.

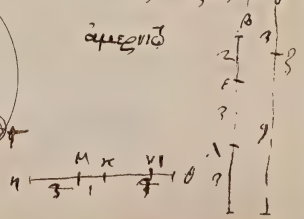




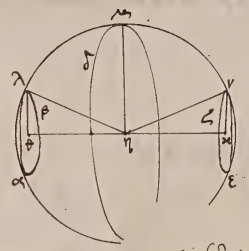


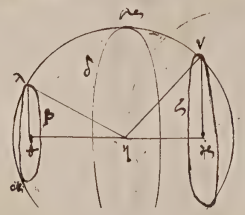
ἀμερικὸν ἕτερον εἰπεῖν ὠδῖνα

ἀμερικῶ



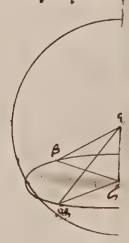
ἡ τῆς δ΄ τοῦ ᾱ κγστοιζεφή.



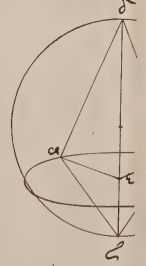


Sigdeᵛ circulus εβδ΄ ad angulos rectos, erit axis ipsius
huius circuli arcus rβα in cuius ipsius libet axem
poterimus ferre ex quid circuli εβδ΄ secans circu-
lus βα΄, quare

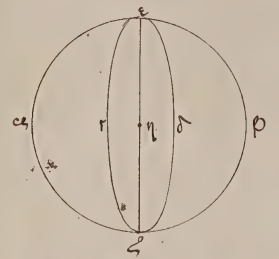
ἡ τῆς δ΄ [illegible]



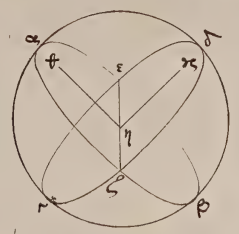
ἡ τῆς ϕ΄ τ[illegible] ο



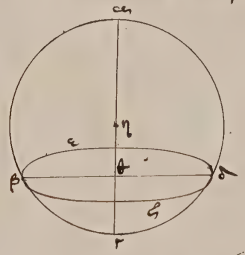
ἡ τῆς ιϛ΄ τ[illegible] ᾱ κγστοιζεφή.



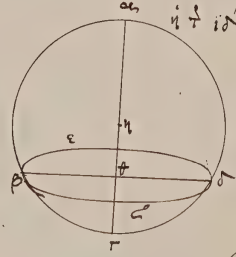
ἡ τῆς ᾱ β΄ τ[illegible] ᾱ κγστοιζεφή.



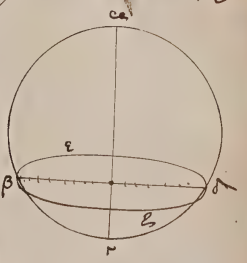
ἡ τ΄ ιϛ΄ τ[illegible] ᾱ κγστοιζεφή.



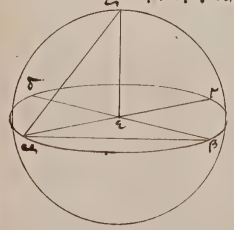
ἡ τ΄ ιδ΄ τ[illegible] ᾱ κγστοιζεφή.



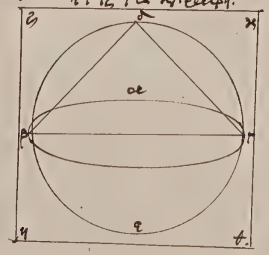
ἡ τ΄ ιε΄ τ[illegible] ᾱ κγστοιζεφή.



ζ ἡ τ΄ ιϛ΄ τ[illegible] ᾱ κγστοιζεφή.



ἡ τ΄ ιζ΄ τ[illegible] ᾱ κγστοιζεφή.



ἐστω τὸ ζηφκ.

§. 1°

Perche l'acqua di mare non rinfresca, e bee
bere? perche non da ristoro, ne leva agli animali, e l'animale cerca sempre bere. Secco per la ragione detta non leva, perche le radici, per dove non può levare in alto;
o perche gli alberi non hanno gambe, dal cielo, e l'acqua di pioggia ha virtù di rinfrescare, bagnar il cibo, come per l'esperienza d'ogni, che in luogo caldo, o perche l'olio unisce le parti, e il mare separa, rompe, e subito, cambia la figura. o per che è buona a bere, e mangiare, per la mescolanza della buona con cattiva, ecc. poi non ogni nuvolo produce, ma non ogni vapore: cagiona le nuvole non de fiumi, che quelli portano, ma per vapori, come nelle bocche.

§. 2°

Perche gli alberi si rinfrescano, con acqua piovana, che con sale, o cenere, forse perche le piogge ammorbano, ma nelle bocche, allora, o perche quella è preferita alle radici. Secco secondo Bacone: l'acqua piovana è meno crassa; quella de laghi meno chiara, e più [illegible] l'acqua piovana è leggiera, chiara, [illegible] ma non [illegible]: dove mancano da chi si rinfresca, e mancano alberi; e lo studio quando [illegible]

346

è nelle vene, perciò non vi sono vermi in
questa carne.

§. 7.

Perche in mare si trovano capitando per i fiumi
più lontani, che nel mare?
Forse per ciò, già i fiumi altra la freddo
di quel loro più bassa e calma corrente
a raffreddata.
Forse dipende perchè l'acqua ingoia la
carne, e poco a poco la digerisce il cam-
po delle vene. Quindi viene i fiumi
intorbidano subito in maggior copia.
che l'acqua di mare ingoia subito per
li pori, e vena chiamati circolazione, ti
ingoia, e perciò più lentamente, e meno
che la terra. Perciò afferma che un uomo
in Scozia, della vita altrui, tiene un uso
pezzo di uomo appeso, nella stanza
il mare nel verno, per regolarsi gli ca-

vedi lo: nella Bocca delle ingoiature

§. 8.

Perche gli alberi humidi, gettati dentro sotto
il mare agitato dalle onde, si rompono?
Forse perchè l'acqua dagli alberi humidi esce
vapori e spiritosi, che empiono tutta; ma il
mare sopra nelle vene altrove gonfio.
segni dello stesso albero a chiusura, ed
non aspettando, quando acqua bonaccia e
grave.

§. 9.

Perche il mare la mattina cresce quasi a giusto?
Perche scemando il vino più adagio? di notte, che
la sua operazione più mitigata.

Perche il vino vola sempre la parte più dolce e
leggiera, e quella più grossolana, e lasciata
dal vino? Forse perche la parte volatile
all'aqua dolce, onde la vasta con molte.

§. 10.

Perche si pone nel vino l'acqua del mare:
Acqua ha grande dall'odore a pesce:
ciò pare che lungi dalla sua pesci cada
il gusto acquoso cattivo a bando?
Forse per che il vino si pieghi più presto;
o perche tirando il freddo dal vino tutte
le sue forze.
o perche la parte del vino grossa resta, ed
imputridisce, si corrompe col mes-
colare di cose putride, delle quali è pregno
il mare, e purga.
Vedesi il sale del mare appigliarsi la parte
grossiera e corrotta del vino, e purga
dalla putrida e pesce.
o purga bevendo, con la sua pesantezza
a fondo, quando di bonaccia nel vino.

§. 11.

Perche più grossa pastosa cosa che aggiacciata
per sopra, e lasciano vuota sotto la, che chiu-
dendo per i fiumi?
Forse perche l'odore più degli altri corrotto
di grossa, e cacciati all'esterno dell'animale più
comodo il respiro
Quindi l'odorato ha semplice l'acqua dolce
e lodata pel mare. Il timore del naufragio
fa che l'huomo respiri, e comunichi nel
vicino pericolo a tutti quelli
giova la tranquillità respirare, quando d'ac
comodo tranquilla il corpo.

q. 12.

Perche il mare, ghiaccia, l'olio, diacere
meno congiunto?
forse per che l'acqua, meno, [illegible] in
superficie meno pura non pur si vede.
ma in effetto la natura non fece tutte, cose
uniti, che nuotano sopra l'acqua, quali più tosto
meglio vi stanno quando l'olio in poca e
picola è meno più fermo
Hanno e liquori da per se poca gelare, ma quando
e giornali mischi insieme gli quali et vino; e l'
olio, onde più difficile ad congiungi e fermi
quello, e lo mare meno, e tranquillo.

q. 13.

Perche le cose si gravissono con il mezzo che
circonda, essendo l'altre cose circonda maggior-
mente, a quello si fanno più pesanti?
perche il calore con dopo [illegible] e spinge
nel fuoco, ritirasi al centro e circonda il corpo
col aere più caldo onde sopra vi pone
peridi il mezzo.
onde maggiormente le cose quando sono col freddo
circonda, e raggruppa; e piano maggior
fatica nel gittarsi, come circoli topografi-
cabi: perlo che le cose pesano per fare più mi-
nore e [illegible]

q. 14.

Perche i Greci non accorgono comodamente i
lor piedi?
perche il costato a piedi si fa molto più
piccolo; ingrandisi mentre un uomo, cresce mag-
giormente: all'incontro le leggi molto costato
giovano a gente accostumati a mentir sempre e
ladri; quali impediscono l'andare stringendo.

q. 15.

Perche il mare, pare meglio nella terra gelare
che nella [illegible]; e l'olio nella leggiera?
perche il mare più difficile a congiungi
rimane; [illegible] più facile congiungi: ilche
conferma il grano maturato quale più asciutto
si [illegible] più facile, e matu-
ra più tosto; ed il secondo simile rimane.

q. 16.

Perche si dice, unirsi il grano nel sacco, e l'
orzo nella [illegible]?
perche, come è detto, il grano acqua maggior
ritiene; l'orzo minore
onde sendo il grano tolto e lasciato cose meglio
nell'umido; l'orzo spogliato e lasciato cose
il meglio più secco
il grano tenuto più caldo, e meno lasciato di
quel bisogna e più gonfiarsi; ritorni all'
orzo, che ne pesa.
forse per [illegible] il grano nel secco, temendo
delle formiche, quale non portano via l'
orzo perche è più pesante.

q. 17.

Perche [illegible] più tosto rotolo, un cavallo
che un cavallo, [illegible] cordicelle a pesare?
forse per che [illegible] come nelle altre parti sono
inegali così più adunati.
onde le ruote delle carrette, segnate grano da
dietro ancora più tosto.

q. 18.

Perche quando il pepe ch'hanno in vede, ivi è segno di buona fortuna.

Perche portato d'albori pieni vanno di corne più molle calcitra, ne scappa di pelle d'questa vanno più pieno, il segno, che fortuna segue che essi pozzo de pace.

segno di vedo inutile, e quando il segno è falso vuole dire, e quelle cose con le corne

q. 19

Perche il lupo si muta di colore.

perche, disse Democ. quello spirito che causa nel natura, e come l'huomo, muta con il vizio, così il colore.

ma perche mutano, significa tutti i cambiamenti d'aspetto, onde gli huomini vegga mutano semplicità di colpo.

e cagione, il timore, e cagione di ogni mutò colore; perciocche la cosa spaventa immediatamente, altera, e apprendendo da fuoco, quale vede, che di sopra non sentano, quel che significa. natura ha una capacità più diminuta l'apparenza de corpi, quali empiono della corne quando del fuoco, oppure altro che è dove, e dopo mano la mutò di colore. ancora non pare mai che tutte le cose, affetti, segni, del pensiero al colore stesso, ma bisogna gli capitano loro proporzionate.

q. 20

Perche la legna del ingnaio cuoce, del cuoio sotto.

perche l'ingnaio cuoce, el cuoio seccato in-degno pigge, e quegli cotanto più

malta

l'angelo; e sollecita alcuni mandò fora la legume, quelli cotando per il calore cuocono poco.

Democrito dice che come discese dal cielo con la legume dal ingnaio si giacendo sotto il ingnaio de ingnaio comincio a cuocere, e dove legieri et aperto, alcuni dell'ingnaio, e dal timido mandano fuori legume di diverse sorte.

q. 21

Perche le ore domestiche particolarmente spesso e le alcune non altro ora in un tempo medesime nel principio della stagione.

forse per l'abbondanza del cibo le domestiche hanno più spesso il cuore e cagione del nutrimento, quelli si nelle piante, come negli animali, dimostrano nelle selvaggie, che medesime cotanto nasce cercando il cuore; quelle domestiche non mancano.

ora ogni si aiuta a distribuire gli cibi alle domestiche, et all'esercizio delle selvaggie, per cibi, consumano il pregiato tutto nel corpo

perche le piante giovani si nascono nell'estate alcune; onde l'aspetto di verde si nasconde; le selvaggie nascono spesso, perchè hanno cinque sino nel mezzo di ordine.

e pure cuoce quel che dice Ar: che formico chiama, il ingnaio χλιυιν, perch'egli habita un poco terrestre. cruschiche perche contiene grezzo intorno a stoppa degli alberi e herbe si consumano.

§. 22.

Perche la rana, nell'acqua, come loro, e bolle, e crocchia alquanto

Perche quelle parole del corpo, gallegia il pulimento e bolle sotto, bagnando la carne piu presto: quella, bevuta e digerita meglio, che piu si cuoce, e mole: tabella qualita dell'acqua.

§. 23.

Perche di primavera piu tosto bollano le pecore della pece, difficilmente.

perche e stagione piu atta come tiepida: alle pece pe bonta, e mondo, e gentile, alla pece guastata da vapori, e acqui dolci, e cruda alle piante, e fiori, e succhi soli, quali distruggono il vapore de' quali pece molto bollono le pecore della pece

onde ga scelta d'autore a bollire sopra pece per la gran quantita, e bonta di essa pece ne vi e altra: due cagioni. 1ma che da Pisa pece capita freschi: e gli altri giorni pece non molestano gli animali di quel luogo

§. 24.

Perche nella pieve buona le pecore delle pece pure difficilmente si scorano

forse per la pece che pece e buona: perche se la buona pieve giunge superficie di corpo maggiore, che imbeve, che con, Grosso: e corrugata pieve pe di fuore, e calda cruda, quale brage cruda, pece di buona pe non potenza, umori in abbo, consumati, si salda cadere.

§. 25.

Perche il vapore nel cader della pieve le pecore delle pece si scorano con difficolta

forse la pece dipoi del tempo non giunge lungi da loro, odorano i pochi umori, respirano molto rare

ovvero per il caldo non si pasce bollore, ne esterno se pe fuoco il gusto: all'interno calore, dal calore dei umori, e animali si mandano fuora gli odori. spirici di una esplosione dentro minore bollore il vapore che la stabb.

§. 26.

Perche le pecore in ferme, vanno cercando animali loro godendoli erbe con gramigne

forse a come l'api da fiori, da cercare l'hysteroe, pero bevuti dell'odore, cosi pecore da gramigne, fa respiro dell'odore, l'odore delle pecore per in fiore respirando pero vino nascosti: pero della pece per una delizioso, che quivi pece giovino loro.

ovvero le pecore sono de cotte, ippocrate pero animali questi specchi, vigili nell'ira bestia gengiano, rimuginano, e pensoni diletto gusti, adunque le pecore, quali non sia beneficio da la formula del vostro morbo, vino di tal maniera, quanto all'aspetto alle pecore: pero che mentre gusti specchi degli ingrassi pero beano la loro vigilia, e morte: e questo segno questo, che per vicinanza del male dei stabbi che bramera cipolle la vicina, che pecore, morire.

§. 27.

Perche il morbo e pecore nel luogo stesso si conserva molto molto tempo

forse perche il mutamento che fa il morbo in qualita vapori quantita e colore, il che facendosi col caldo, il freddo impedisce questo effetto

Onde il pesce nato, vsce dell'vua cupa; ver
bo che denota chiaro grauezza secondo portezza
di dolcezza: il secondo non permette in esta
te obedendo il calore vnito consuma la
dolcezza del mosto. per l'istessa ragione
ad la vendemia cresce il mosto sottile.

q. 28.

Perche l'vomo ha le pene non crede ch'altri
ne tenga, ma
pensa ch'altri
forze perche causa certo chiaro, e labo. gra
ue pena, che vsciano nelle ecc. p. ne dan.
onde pongasi sopra che ha sempre letto
pe, e stimerà sia tosto. Indispensa co
si da cauatore, con legnami, stimerà cosi.
mezzo il cauare da cauatori vecchi, ca
gione quale sia necessario il salire.

q. 29.

Perche si mescolano nel dell'acque cupe
con delle chiare? pure la cagione apparis
sce dal grado, che nebbia dal calor: cosi
do il vaccio, non pensate di calore, ma qualche
spirituosa.
Onde aere si dano, mescolano? vi come le
pitture delle nubi, egl'vomi celesti.

q. 30.

Perche l'vuba fatta dolcezza pesano marcide,
cadono sotto, vsciti gli spiriti, onde molti
si pesano; la cag. di che stimo all'infermità
dell'intrinseco apparisce?
Onde acque quando non pesano non hanno la polpa
secondata: dunque, la cagione ch'hanno
bisogno vapore in maniera di spirito? ove
pietà spugnosa: il fiume e abondanza di nutrim.

q. 31.

Perche la vuba inaffiata di vino, e principalm. di
proprio, si secca?
forse come acqua bevitore, igual, dal calore di
vino vaporato fuora del capo l'humidità, di
minuisce calor?
onde vedesi calda pesta, e l'appropriare
con un pezzo vetro vuba, e disgiungere subito la vir
tù dell'humido.
o pure vino vetro astringendo, vuota le vesci
cule cupi, e vestibile all'humidità il
ripiano, dicesi spiritoso.
o l'acqua non può dispensare acquose come quel
che vino volta ha mandato fuori.

q. 32.

Perche tra tutte l'albicocca la prima pala si lega
al contatto dell'aere?
forse dolcezza pesta, e pabile, e che ella è
molto porosa, quando vuba indurata, l'in
naffia, sempre gran pesa.
Onde le vesciche chiare cupi, non potendo l'
impeto sostenere, quando il cupo si scuoia, fi
schiano, e poco dopo, par che l'aere stando dilui
all'intorno.

q. 33.

Perche l'acqua di pozzo nuchiosa meno dell'acqua
di fonte, piovana?
di pioia pesta, e ha poi vaio;
o pure per il calore per la mescolanza della terra,
di sale, cenere di maggiore.
o acqua cupa vaporabile, acquista male qua
lità, che impedisce la digestione, onde perciò l'
acque sogliano non stimarsi leggieri.

Q. 34.

Perche si dice Lepri da Homero il piu nobile vcello
di tutti.
perche corsi piu velocemente dell'altri e piu agevole
dalle pute.
o perche il pie co suoi segni rassimigliano il
pie humano essendo essi piu vicini a esso.

Q. 35.

Perche il fimo s'conuerta nell'api
perche l'api hanno il loro nido in loco putido
sotto terra, onde venendo col fimo le conduce
a nodo
Seguesi il fimo umido, e caldo: perche i di
letterati, hauendo in vsanza di vsare
parole, e concetti faceti del male usando succe-
de l'api, nubilano la vicina creatura.

Q. 36.

Perche l'api vscendo piu presto d'otto, che hanno
compiuto trenta di debbe.
Perche essa la Filosofia generalm. della natu-
ra, e specialm; e che appo l'antico vsanza
e costume costumano l'odore de vozi odoriferi
per bruciar ingiuse l'api per che mandano bene
dopo li odoramenti d'herbe ne essi gusta
dall'api.

Q. 37.

Perche i cani seguito, il costume che'l pie segue
d'esso, e'l morso.
Perche il cane non conosce l'ingiurie fattoli
dall'huomo, per ricordo, ne seguace di lui.
o vuole che'l suo beato in qualche parte.
Fuoco d'Amore. l'uno all'altro scambiam. seguo il pie
vicino.

Q. 38.

Perche le lupe ama tempo aggravidano dell'anno
partoriscono circa in dodici giorni.
Plinio scrive che la cagione della fierezza
di natura, quale essendo magra, per diuen-
dir in luogo pieno subito da Epidrate,
per quei boschi giu pescati andato, adulfo
per mutata in lepre, impedito che subito
la lupe nel loro istesso pastore potesse.
Intrigato degli animali giunse che le lupe parto-
riscono nel loro che le guerre lamiche i loro:
quali essere magnati i loro vbgi. Vgusto.
Segue ipsius loro il parto nel corpo mangia-
per dove non sono guerre, ne armi vso lupi.

Q. 39.

Perche l'aquila quella ritratta i vccei scacci,
cagl sono regi.
Perche la prudenza esprime nella regina:
dicendo raggi del sole, ma la aquila esprime
vez illuminata, poi vccide chiama la
bruciatura del sole.
Fuoco, quando il bosco, oppresso di ghiaccio, mostra
col ripercotimento del sole il colore de quello.
ol'aquila quivi dove giunge o pioggia, ma ch'io
di speranza giachita, poi si riposa nel posto.

fine

Lr.mo Sig.re

q.to 1.o

Perche Gelsi comandò a Segnd, che bisogno di altri, ch'lui giurò di Generare figl.i come egli haveva nel Serraglio d'Roma.

q.to 2.o

Perche domandò l'Ambas.r del Duca di Milano

q. 3.

Perche S.to Agostino insegna sempre, e sempre che l'anima
si troua tutta nel corpo, e tutta in ogni sua parte, e
non dice mai che l'anima non sia tutta nel
corpo, se non, l'anima si parte?

q. 4.

Per che essendo i corpi, e le figure parti da li-
nee circolari, e rette, dalle quali s'assem-
ra, volle che si imparasse nelle matematiche,
seguisse il diritto, Piatone, e Platone, non
dimo. Euclide le circolari, benche fossero me-
diche etia?

§. 5.

Perche in detto pezzo [illegible] della natura dell'
aria, con la [illegible] il bisogno di aria in altro, fa
bisogno di che si [illegible] il corpo umano, fanci-
ulli maggiorm.te ecc.

§. 6.

Perche dice V.R. che [illegible] del medesimo
con il medesimo [illegible] vetro, vetro
nuovo, [illegible] effetto, delle acque
dell'[illegible], del [illegible], de
fiumi dell'[illegible], de [illegible], della neve
stagionata dell'ambra, cruella calamita, e
della [illegible] alle voci; come una [illegible]
la cag.e ancora di tutti, ed diversi effetti.

q. 7.

Perche dice nel Pim. che l'anime nella terza, nella luna, e nelli altri cieli ottengono del loro vero grado?

q. 8.

Discorrendo S.to delle sostanze dell'anima nella sec. e ragionando la corrispondenza di tre nell'universo, e dell'appetito all'armonia della sopra luna, terrena, et alta, si può dubitare, perche pose nel mezzo la aqua, ol'aria &.

Ettra sunt corpora &c. cc p̃m nm doc. nō eff
uenū qm hr s. metā typ 4m & s. prmm solū
dr. da ignis extinguera cā uapr tam de extrm
qz intrinsecū ettrum solum da cā intrin
volt ē secundū qd dictum ettri q hr 3 calc
cap 31 d 3. m. 4 Comp et qv ettris qm ipa
4 ettra sunt indiuisibilia qm indiuisibile eſt
tribus modis uno mō sm quantitatē sicut līa
alio mō sm dispositionē sicut sunt alio
mō sm formā sicut ē mā p̃ et et 4 ettra
qm nō hnt nisi unā formā et da ōbus istis uap
ifcatur illa diffinio ettri cc ustom p̃ auic
inducatur quastio satis utilis.

Or quō ettra sunt in mixto an sm formas
an sm ouras &c quq nō sunt in mixto sm
formas Auto auic 2o d. p. aūliū p. 6 hr. qd
manifesta simplicia sunt ex ettris &c Se
imo uariis ex uniuersis ettris q sunt calm
frigm humm, & siccū, 2o ē. Auto p. d. q. 84 obi
hr qd ettra in mixto nō corrūpunt dis 3
saluantur ppetuus suus in mixto

Ji. oppm quq si ettra nō essent forte in mixto eēt
uera mixtio qm ettra essent corrupta cum oppm
hr p. de gener 96. 2m mixm generatur et ouer
& tm̃ annullo quātt ad contrp̃ potio qm val
ab ettra val ab alio. alio nō ab ettra qm ipa
corrūpunt nec ab alio alio dicas a calore solis
ē agens ute re ulua requirit agens pricuaue
2o auic 2o. fa. 113. d. qd uniciq sunt qualitates
ettrae sunt et ettra qr inquit si humidū
quq aqua

Hic ē una opinio famosa a q̄ octo me expediam et ē thoma de gaudo. q. ēttia nullo mō sunt ī mixto nagz sm formas nec sm ovvutas. hē oppm vltra ho. q. hī auctas q. sē hē et vatorio q. drat q̄m mā q. ē. sub forma ēttia ē impotēs ad formā mixti g. aliquo modo hababit formā mixti.

da 5 opinio. q. ē magz vobis tenet. q. mixtū gnat ex ēttia tm q̄n mixtū gnatr ēttia corrūputr & sm formā et sm ovvutas sic. q. nullo modo remanebunt in mixto q̄m alia ē qualis mixti alia ē qualitas ēttia & hē ē opinio thome de gaudo.

Cōtra hanc opinionē arg. q̄m data hac opinione ex uno ēttio possit mixm gnari cuius oppm hī p. de gaudo. 43 gnam. ego probo nā ego cognosco q. sit. nō forma ēttiua ēttia in tali mā pōt introduci forma mixti q̄m hac opinio vult q. qualitas faciens pro forma mixti ē alia ī sbē a qualitate faciente pro forma ēttia nō una agens in mā unius ēttia pōt inducere qualitatē facientē pro forma mixti & nō indigebat alijs ēttijs. 2°. data hac opinione pro phy. 2°. de gnā. 36. ad probandū q. ēttium ee. ēgt nulla. probo. gnam medii ad probandū q. ēttia ee. ē. q̄m q. sunt qualitates trigin. illes. nō. ex q°. tuducis q. qualitas mixti nō eiusdē spēi. ex qualitate ēttij ego ducā q. gnāt quinq. ēttia quia quinq. qualitates tangibiles

2° data hac opinione sequeretur q. mixtū corr. in ēttia cuius oppm hī p°. de gnā. 84. 2°. de gnā. 40. probo quam cagio mixtū in quo nō sunt ēttia nec sm formas nec sm ovvutas g. q̄n corrit. in mā illius nō inducerentur ēttia. q. ego probo q̄n si induceret ēttia vel hō ē. a qualitate mixti & hō nō q̄n talis qualitas mixti distinguit spē. a qualitatibus ēttijs. Ampl. si hō ēgt a qualis mixti nō pōt produci ōia. ff. 53 solū unū. Cal. ut frigm sm qd illa qualitas ē calidus vel frigid. Ducas q. producent ēttia ab agente corrūpente q̄n mixtū 53 ō. q̄n tale agens corrumpat vel ē ēttium aut mixtū. si ēttium solū ex illo mixto gnabit illud ēttius. nō ōia ex ēttijs si ē mixtū nō gnabit ēttius. fortes dicat q. q. mixtū nō corr. in ēttia. Cōia q̄n tm sm totū mā ēttiuus fiat mixti q̄m ex ēttijs gnabit mixtū & tm mixtū nō vasolū. in ēttia. Ampl. arius 2°. 2°. d. gnabij. adhuc p°. unde saltem q. mixta fiant ex ovvutis ēttijs et 2°. gnā. et a q. mixto et mixtibus alterabitur unio. et nō corrūpet. ut° aliqd simile posse mutuo q̄n si ex uno ēttio possent fieri mixtū similia possent nutriri.

2 opinio ē sm thome 2°. sententiarum dist°. 12°. quaest. 2ª. & in 3ō 2°. sententiarum dist°. 11. q. 1ª. q. 3ª. art. in duabus conclusionibus 1° corpa ēttia qui remanent ī mixto sm subias. 2ª corpa ēttia remanent ī mixto sm ovvutes. 53 cōtra hanc opinionē ego arguo et quero de hac ovvute. an sit naturalis p°. sequens fore an sit una qualitas prima. si ducas q. ē ḡdā natus potentia sine sit ut q. subia sine ōibus actibus distinguat

359

nō poterit ab ea separari. qr si ētia sunt
in mixto erūt ēt 2m subiam dicas sicut
dicunt ꝓfati viri. g talis virtus ē quale ꝑ
Cōr nam si in mixto ēet virtus ignis qm
reperitur in multis in quibus nō ē ignis vt in
aqua ferventi in ferro ignito quo g. dicas g
ētia sunt in mixto sm virtutes. 2o arguitur
cōr ꝓfata opinionē nā in nō mixto sunt
plures nāe motiue. 13 sit una principalis g.
in vno mixto sunt plures formē subales aīe ē
manifestū qm ꝑ hoc differt a ētia mixto ꝓbo
quam sunt plures nāe motiue g. plures potiam
ad movendū g. plures formā. ꝓbo quam qm
ꝑ nātis potiā ad movendū ē quidā vaporatiū
g. insequitur aliqd absm val g. insequit qualitas
ētia ut pōt cōcludi insequitur caliditatē
ē hoc nō qd absurdum ēet calidā ēet potens
calidum. g. ē falsū ut in ferro ignito dicas
hē 4or potentē motiue insequuntur formā mixti
ꝙa qm forma mixti ē una forma simplex g.
solū habebit unā potentiā motiuā relinquitur
g. g. tales 4or potentie motiue insequuntur 4or
formas subales ētiarū. g. intendebatur Dicos
g. in mixto ē tm una potentia motiua. Cōr
g. mixtū non hē vasculentia inter insecta
positū g. in vacuo in instanti moveberitur
sicut ētia quia ē Aues. 4o plures. g. 3 aīe
qz sm eos mixtū corrupit in 4or ētia sz
ego volo g. pax. totū lignū induxit calid
ē siccitatē cum qz illud lignū vestit in unum
ētia ex sic aquabz mixto sm ex cōmixtione contem
in ao inducta confirmat qm mix. possat fieri
ex uno ētie qm in mā unius ētiā ꝑt induci
omnes quattuor qualitates.

4o dato hac opinione corp. fab. nō possat reduci in
pristinā suavitatē nec ata marmor calefactū
possat infrigidari ꝓbo qm marmor qm calefit ā qua
dam nāli potentia reducitur ad suā pristinā infrigi
dationē ut time ego. quero. de hac nāli potiā
aut insequitur forma subalis marmoris aut
qualitates marmoris. s. frigiditatē ē siccitatē. p. nō pōt dici
qm 3tia forma subalis marmoris nunq possit
induci ꝑ inducens ad alias qualitates. s. nō possit
mutari ꝙpto 3tiam forma qz ē falsū videmus qz
aliqn flegma qz sanguis flegmatizat ut d. ꝑ melancholiam
in caldā posita melancholiat infrigidatā. s. igit potiā
reducens insequitur forma subalis nullā 3tia
forma subalis reviviscat. Confirmatur qz ē absurdū g.
opz dicere ꝙ corruptis g. illis qualitatibz ꝑ corrupta
retinet nāli potiā qz marmor qm ē calefactū
nunq reducat ad suā pristinā frigiditatē qm nāli
potiam adillam ē corrupta qz opz dicere qz illa
nāli potiā insequit 4or formas subales ētiarū
Amplius dato hac positione sequit qz qm ētia ducunt
ad mixtionē corrumpunt et tū a nullo corr. qz tū ē
falsū qz ā nullo corr. ꝓbo qm si ab aliquo corrup
mitur maxime corrumpit ab agente reducta
qm mixtū sz ē qm agens reducens qm mixtū
nō qm producet qualitatibz ētiarū. qz opz dicere
ꝙ vita d. beati thome qz talia ētia corr. qm
sequitur quod tū nō ē pyrotarica doctrina qm eis
corrupto ē a contrario Amplius dato tota positione
nō salvaret corruptā seu privatiū negatiū
salvatur dige qz ego probo qm privativo ēt
Separatio humidi a sicco nō humiditas nō pōt
separari a siccō qm sunt in eodē parte nāe
nego ꝙ et salvatur dig. qm dig. ē commixtio humidi
cū sicco nō siccū ē humidū sunt in eodē parte
nāe g. nō potest cōcedi.

360

Amplꝰ nõ salvaret mãdus sm̃ quã dicimus gr motus ẽ
calor nãtꝰ. nã motus istꝰ ẽ q̃ maxĩ vaporat humidũ
z q̃m subtiliat quod humidũ vaporãs z subtiliat um
ꝺ̃ p̃ ꝑtes calidꝰ inclamat & caũsat calorẽ nõ caliditas
nõ pot agere in humidũ q̃m caliditas z humiditas
sunt in eodẽ subo & h agũt in subo in q̃ ẽ.
Dicũ sunt Auctes q̃ nõn ponẽ p̃ ẽtes p̃ ee s
mixĩ mõ ad motũ ẽtis plominantis, vt p̃ Sc gnã
arabũ. 10. ẽtis vapraũ eos qui dixt spãma decidi à tro
q̃m d. ipe dẽbebatur ab ẽtis amplius 2. c. 22. z
Gs. dicebat aũct gr ẽtia dase nõ sunt figurata
q̃m nõ pũt vacuare aliã figurã q̃m omne vacuũ
aũ ẽt dẽbẽ damnabilẽ & gr nõ stante hac opõe
aug̃ nullũ ẽ q̃m ẽtia nõ sunt mixta sm̃ formas
Con. q̃m 4. metheor. dicit gr in omni mixto quod
ẽstat d̃natꝰ terra & aqua & 2. de gõe dividutur
vtq̃ sensum tactus. Sentiat ẽtia q̃ sunt d aiali & d.
gr nõ q̃ sam̃ tactũ ẽ vbi in potẽ ẽo gr nullum
hẽ medũ q̃ ẽt/

Ẽt alia opõ Auicẽ quã tenet in p̃ sufficiam
cap. 2. vi cã sibi mixt aũct 2. eth 63. p̃ d quã
vlt. p̃ contic 6. q̃ stat in vi ꝺ̃ duabꝰ contrariis
subus

p̃a Conclusio ẽtia vanescunt in mixto sm̃ suas subas
Comp. q̃a in ẽtia sunt dumꝫ ad minima
3a Con. illa ẽtia sm̃ suas qualit̃ vapongunt & ex vaporatione vlor qualitatũ prodit mixtũ quã opõi
onẽ vi tenuisse ẽtis p̃ Ethor vbi dr q̃ ẽtium
ẽ minimũ cuius q̃ ẽtiã 13 in fine illius libri
monuat quas tenũ vtq̃ formã subtiales ẽtiorꝫ
vaporantur z nõ determinat Auct in 2o cont
6. mixt Auic. atrã gat in Cont. quã opionẽ ego

ouquo ouqut auic. dato hac opõ sequr q̃ formã mixti
aduenians mixtũ p̃ informare formis ẽtiorꝫ ẽẽt accns
q̃m illud quod aduenit exit in actũ ẽ accns cõpti
atur q̃m mixtũ nõ ẽẽt vnũ q̃m in eo sunt in
forma duma z completa 2o sequt q̃ aliquis ignis
tenuis posset vaporare. & sic ab igne sempr aliqs
gradꝰ caliditꝰ q̃ & quilibꝫ q̃m nõ ẽẽt minor vatio
de vno ẽ de alio q̃m oẽs gradꝰ eiusdẽ speẽi sunt
Augin & pgnvit augustꝰ q̃ hanc opinionẽ p̃
si ex vapat ẽ qualitatũ frevat mixtũ taliq vapatio
tandẽ ad duos terminos q̃ ẽ falsũ. q̃m ad vnũ metũ
nõ ẽ nisi vnus terminus probo q̃a q̃m ẽ vapat ẽ ad vnã complẽtem & ad formã mixti
2o dato hac opinione sequit q̃ possit vaporari
ignis frigꝰ q̃m pot vanescere sua forma subalis
aũ remissione caliꝰ sz taliꝰ remissio nõ ẽt nisi
p̃ ad mationẽ cõtꝰ. q̃ ignis pot vaporari cuius
oppm̃ hẽ 2o de pribꝰ qualit. 2o ignis nõ pot
vaporari. Dicas intelligẽ q̃ ignis nõ pot vapo
rari sup̃ q̃ ma q̃ nã ego accipio aqua q̃
ex igne deberet q̃nari, talis aqua nõ pot q̃nari nisi
p̃ frigiditatẽ sup̃ q̃ medũ q̃m talis frigiditas sup̃
q̃ medũ evit comalis formã ignis aque time
sic tinuq̃ usq̃ ad p̃ mum q̃nat aqua vem
q̃nabit forma ignis z time frigꝰ ẽ sup̃ q̃
medũ q̃ intendebatur. Amplius si qualitas ab
ẽtis ẽent separabiles mixtũ posset produci ab
vno ẽtio q̃ tñ ẽ absurdũ. ꝓbo tñ q̃m q̃n
in mã sunt duo ꝓ vna talis forma pot ad
uci de potẽa materie q̃ at duo ꝓ vna forme
mixti sunt ipe qualitates. si q̃ in mã vnius

ẽctia ponatur ōes qualitates facientes quo formꝫ
mixti ipa forma mixti produceretur at ẽ nō produ
catur nisi ab vna ẽctia / Amplius gra mixte possit
fieri sma altaꝝ̄ qm ōes gnatione pcessu altaꝝ̄
ego ꝓbo qm si accipiant minimū ligni in q sunt
4or minima ẽctiua & verū vnū minimū ẽctiū
illud minimū ligni corrūpitur ab ago altaꝝ̄ pcussa
qm̄ volo g solum p motū localē illud minimū ẽctiū
vanescatur / Amplius ponere ista 4or ẽctia sm
formas subales in tagras in mixte vanescere magis
ẽt ad saluandū passū mixti ut dicat Aristotiles
putrefactionem & valiquas sz sic nō possum q aīa
saluare qm̄ nō possumꝰ dicere g talia ẽctia
agent qm̄ talia ẽctia sunt in potēa &
nō in actu cū in mixto sit alius actus &
ē actus forme mixti Con qm̄ qm̄ ōgas ---io
fit nō a credendū ẽctia calē agere in alia ẽctia
ipa commiscen sz illud g agit in ipa ẽctia ē ꝺ̄ꝺ̄
extrinsecū ab ipō quod hz ipa commiscere 8. augno
ꝯ homē opinionem nam qui tu ponis 4or ẽctia vana
vane formaliter in mixto & nō refractas sm subas
vel nis g qualitas remanet vna ꝓ totū mixtū sic
g ꝑ totū mixtū vna remanentia caliditas vel frigi
vel vis g istaꝝ̄ qualitates remanent difformiter
in mixto si ꝑm nō ē necessariū ponere 4or ẽctia
in mixto qm̄ si in ẽctis vni pot educi forma mixti
nō ē necessariū ponere 4or ẽctia / ꝑtaxat nō est
credendū in ea parte in qua ē ignis ẽe tantum
frigidum sicut in illa in q est aqua / si vero dicas
g istaꝝ̄ qualitaꝝ̄ in mixto sic hūt difformiter tunc
forma mixti nō ē vna q in vna parte educatur

vi cal in alia parte vi frigidi et sic educat
diversus mixtus / g ẽctē Antoninus p. g. go. ẽctia
in mixto nō totalē remanent nec totaliter corru
mpuntur sz ōes viuentes in mixto ꝓmonam:
Aug et augte Aristotiles 2o de. g. 47. g empedo
clem qui dicebat ẽctia in mixto manere ꝑ
iuxta posteriora qm̄ d. Aristē si hoc ẽet vanū
ex quatuor partiū earum nō extraheretur
4or ẽctia hoc vult sequitur 3a Anne possemus adhuc
alia aug ẽctia p qm̄ p de. g. xi. gna ē totius
mutatio totius in totū nullo sensibili remanente
ut subito 2o generata unus ē corrupti
alteruꝰ sz his sū contentus /

ẽz alia opinio ipius Auer in qua ego p̄facia
suppono 2o com̄ ꝑm suppositū qualia prima
habent suos p quibꝰ p habent he ē sua
ẽctia 2o de gna 16. & 17 alias ex qualitatibꝰ
p nō possemus enumerare nam cū ẽctorum
ex q̄ta p ligno ẽctiū cū maduī illius ligni
d. g in quozum mixta sunt 4or qualitates actiue
mixtiū nō corrūpuntur et in ipis ē unū ꝓ
calidū & ē ignis, unū p frigidū et ē aqua
unū p humidū et ē aer unū p siccū et est
terra ex 9o sequit g ẽctia sunt inseparabilia
a suis qualitatibꝰ qm̄ talis qualitatis subie
passio 4or ẽctorū 2o ego suppono g forme subales
ẽctiue sunt m̄a pua ingnatione formaliter in mā
g ego probo qm̄ forme nō suscipiunt in materia
nisi ẽ qualitates refractas q a suis fontibus minime
separant ꝓt 3o suppono g forme subales ẽctiue
sunt forme imperfectē qm̄ sunt me in
vacuum formaꝝ̄ passibilium qm̄ si ẽent forme

pōnte māe et ꝑ eādē quomlibē terminatur &
hꝫ sint 4or formē ē trimē una terna mixta.

9 dicta hac positione subito fierent mixta. hoc est
falsū. 3o ē. 6. nō dr mixta nisi post actā reſi
actionē elltor. solū qm̄ aues loquūt de mixtis ꝑfectis
mixtis imꝑfectis ſm̄ eq̄litatē vel ſm̄ ne elltor. et
si mina qm̄ formē elltor quoliber reſiactā nō ꝓnt
dove in actu māe ꝑ. et iō necesse ē ſuppositiue
formā mixtī dari ēē in actu māe prime.

10 dicta hac positione unus elltus nō immutat in aliud
transmutabat qm̄ secūd medat forma mixti
cuius oppm̄ hr 2o. q. 2a. dicē q hoc fieri nō est
ad propm̄ qm̄ antiq̄ dixerūt illud ē antiquos vide
ntes. q si ex igne deberet q̄ny aqua ꝓp. q ꝑ
gnatur rari vel aqua. 4o ēē impoſsibile qm̄ unum
elltum pot immutari in nō ens negat ꝓbs
qm̄ aliq̄s ex eis elltis quod elltus qm̄ mixtum
imꝑfectū gnatur.

11o dicta hac positione mixtum possit ex uno elltō ge
nerari. qm̄ negat aqua in ignē. sunt 4or
qualitates. q. 4ov elltus. q. potuit minus formi
mixtum. 4or unus elltus possit vacuare formam
mixti. aliqui ꝓbant hanc totam concedendo 1m 2o ē
assumptū qm̄ q̄ d. quod fuit mixtum ē vacuum
4ov elltis. d. ꝓ tanto qm̄ in mixto ꝑm ēē calor
terre. et. 4o hoc q mixtum ꝛsistat. et opꝰ ēē ig
nem. 3ia. his ē elltis admixta. commixta
mō commixtis ē corpori. et ita 4or elltis
q sunt in eodē ꝓnte mae. alii ego dico negā
q ille 4or formē elltis ꝛsistant mixtum ꝑfectum
nā ad hoc q sint mixtum ꝑfectū necesse est eē partes
propler quarum 4or elltis qm̄ alit nō eēt conglobatio nisi dico
neque puto. et sic de aliis passibus mixtis. ad

Et qm̄ nos sumus malici. vacuum ad sustinendā opi
nionē suā. suppō aliqua. 1o. ego suppono q. quale
ē duobus mixtis uno natis. et hoc qm̄ ē intendē a forma
elltis sue. caliditas exiens in mixtum forma ignis
alio mō ꝓter nīa qm̄ nō ē intensa a forma elltis sunt
frigus in igne. et id ignis valetudo nīa sua sanato
impedito reducit se ad suā pristinā caliditatem. et sic
duo de mixto sic dicti dō elltis. 2o ego suppō qm̄
in mixtis et elltis sunt quales alterātia valetudo
nīa sua ab intrinseco alterant se et reducunt se
ad suā pristinā dispōz et hoc ē. unus fenditur inq
anicē 3 dicit tuum. et ea hoc fondita anicē saluant
medici effectus et ꝑcipue de medā calor vacuator
in corpore nō hr maiorē caliditatē q̄ corpus mixtum
qm̄ elltis calida reducunt se ad intensam caliditatē.
3o suppō q formae dantur ēē aliquibus sunt formae
ypostaticē q a nā estimatae intendunt et sunt ꝑfectae
et forme artium plurimū et mirabiliter cooperā
tur forme artium sunt imꝑfectē nō intendē a nā sz vt
ad hoc ut forma sanguinis forma ethis. aut nō ē hoc
ut forma cadauueris et in ter has formas diminutas
magē forme elltis sunt diminute et id nō sicut
nit q mixtum imꝑfectū vacuē aliud actū qm̄ vana
sunt. 4o suppō q hꝫ unus sit mā tm̄ prima et sola
omnis elltis nō pot vacuare actū ꝑfectionē sz mixtum
ad alios elltis ex 1o scitur q. hꝫ q ē mixtum aut totū
pot vacuare alium actū et id elltis commixtis totis
aut partis vacuant formā mixti. ex 1o scitur de
q mā mixti q pot in mixtō nō hr forma mixti per se
sz ingreditur ingreditur ad alios mixtiones elltis. 5o suppō
q duplices sunt partes formales et materiales. prius
formalis mixti ad minus hr 4or minima elltis sz non

g pars formalis nō sanz contentis ē ꝙ minimis
ettibꝰ nā pars formalis cōr bt ēt vnū mīm spēs
a nubꝰ ꝛmmbꝰ ad argm Bꝯ pro amē. ad pm dico g
argm bt substē de formis completis et nō diminutis
sicut sunt formē ettibꝰ si n. plantē minarū
arāli aliud cē adue ēēt actus et mag qm ettia
vt quadā totū ē nō pot vocapare forma mag sz ut
commixtum cū aliis de sunt tenuiꝰ partes mātes exiꝰ
segtur g ettia ut sic nō ē indum de pdcō subē
sz ē pars mundi et vlā pars mag in q ēēt
ignis nō ē in actu pac solite igne.
Ad 2m dico g argm amē si alegs quadꝰ caloris ēēt in
alio ig in igne natꝰ ꝙ si posset vaporiꝰ vnus g caloris
et ois g: sz ille g calevis qui ē in alijs de igne
ut aque ē putar nāz ro si pot vnus g induci
nō pot induci gerum. Ad 3m dico g mag
ex ettibꝰ vapabne. i. ecrū dulc et altera ettibꝰ
fact ad complōm et diuīs ad minima galtā ticunt
ad formā mag. Ad 4m alqui dicunt g quādo ex
igne fit aqua; fit p mag deinde fit aqua; hic
nō pot dici qm solus ignis nō pot hcare magnā
qm illa ꝙg in mag ē pter nāz ēt nō pot fieri
mag ex ꝙ qualitatibꝰ natꝰ dispō. Alibar cogit dicē
g cogtur de igne qui nōs habemus qui ē ignis
carbo et ligni flamma nā stātis. Aliter ego dico
g ignis pot vaporari pter nāz et si aqua cale
fieri. Ad argm dico g cogtur de igne qui nos
habemus qui ē ignis carbo et ig flamma nā stātis
g frigt extingt ignis tn paruus pot vaporari vel. Ad 5m
ex negōe ptium nā ad hoc g fiat mag requirit
4or ghatas natas ex jnti 4or ettibꝰ. Ad 6m dico g
nō fit corrupō sine qualīe. Ad casū dico g ettibꝰ

alterantur ab inuicē qm ignis o sua nā intrinsece
se reducit ad pfectā caliditē cor do fugit ad 7m dico
g ipa minā ettibꝰ qui sunt in mag nō agunt ni
adsit aliqd extrinsecū qm sunt g pna sz adiacēte
aliquo exō probta quantē in portibꝰ ig reducunt se
. ad pfectā nā nāz et tunc cor in mag et dico 7 do
nō q ettia sunt in potētia po agunt sunt ī potētia
ad forma mag ro nō agunt operationes mag sz agimus
operationes elementares. Ad 8m possumꝰ tenere g sit
quale vniuersale mag sz malum ē vbi g sit differē
g. tota forma mixti nō est vna neganda qm exō g
forma mixti bt partes diuersas naturē ē sol mag als
ēēt sol ettia cōs in partes solis mag sunt partes
ad 9m ad auct dico g pportiues az intelligende ettibꝰ
q nō sunt i actu completa in mag. Ad aliud dico g
ettia nō remanent bene in actu explete. Ad aliud pbo
imus dre ideo ēē de transmutōne ettiā in ettium
duo mixti ettiuz. Ad tm dico g nullū sensibile ē
in actu et ettia nō remanent in actu. Ad vltimū
dico g vltimū bn procedit g apodocta qui vera ettia
nō putabat tenā mag non at 7 dure g hac mā
tractat. g. propō. p. propō in at mag necesse ē ettia
sterni ad minimas ptes etiā bt ettia in libo de ettibꝰ
ad primū 7 in vltō.
2 propō in qua mixti sunt 4or ettibꝰ ne pung sicut
in situs 7 aris vtrū at sint separate sin subiat
eid 7 in qualitatibꝰ ego nō me determino. Et ipsa
3 propō ettibꝰ sunt in mag sin subas g ex mixti tur
affectibꝰ notē et hō bt mlis de suis tutiuꝰ phis
naturis.
4 propō vtrū istē sustinere cēsi negatiue de pacto et
so vel remanent separate ego nolo determinare
de ipa hō bn in libo de subiis qntis naturis 7 in libo
de ettibꝰ cor vltō.

S proso in quocunq; mixta sunt partes proportionales elementi
cum sunt prima elementa cum ad nos. Auer. non sed dicendum
quod dicit. g. quatuor partes sunt adeo minute q non potest
cognosci qz opinio quod non formant mixtum nec Auer. &
sic est finis huius difficilis questionis.

Medicus physica Credere dz. / diu quia oz q quatuor diuersas
diuersas phy ad probandum 4um elementa sunt mille p duo
et mixtum 2o dicit. V. q sumitur ex combinatione 4or
qualitatum primarum quia posset ego dicere q sunt .8.
elementa nam sicut ille 4or viles combinationes inuenimus
4or elementa sic et ego dicam q 8 quales simplices existunt
alia 4or elementa vt cali igne frigus aqua &c.

2um dico q sumitur ex quatuor qualitatum motiuarum vt
et nulla quia dicit. datur unum leue simpliciter et
unum est ignis. datur unum graue simpliciter et unum
est terra. q dicebant alia elementa nisi inter hec quoniam
unum erit graue in respectu et unum est aqua &
aliud est leue in respectu et unum est aer. ego dico
q datur unum medium inter leue simpliciter & graue simpliciter
et istud non erunt 4or elementa cum quia tunc ponam plura
elementa quam sunt duo loca extrema
et duo media ergo decem loca. nec sunt plura quam
duo. Amplius sunt multi qui dicunt grauitates aque
et humide nec alia grauitas terre qui terram &
aquam ponunt unum elementum quia erit unum graue unum
mobile scilicet de leuitate aeris & ignis. ad q dicit
dicit ad primum dico q illud est impossibile quia duas causas pro
causa quia oia agens coicat unum alteri
frustra &c. p. q. 53. mo si est unus ignis calidus
tunc non potest agere in alios elementa quia non coicat
in materia cum illis quia coicaret in materia cum illis
habet aliquod genus propinquum cum illis quia genus simi-
tur a materia & si sic habet q genus scilicet humiditatem
& siccitatem & si non habet non potest agere in elementa illo
modo tunc potest agere in elementa frigus materia caliditatem
& quo sequitur si non possent recipere actionem huius vel
sicut q sua materia non esset in potentia ad eas formas
2o dico quia si pluuia q potest fieri ex nubibus conuertitur &
aqua bene non ego uellem dicere ad quod innuebat
hec q calidum tunc non ne est alius ignis calis & siccus
ut 2m Arist. 3o cali. 30. vt mouebat hanc difficultatem et tunc non solum / aliquando sunt quedam
elementa non ex aperitiuis ex hec quia nos
videmus pluuias q non reputantur nisi 4or qualitatibus
motiuis locali: quia saltem 4or elementa tunc pluuia
vel ex aperitiuis. Auer. in illo loco. d. aliquis ee contra
duobus modis intelligi uno modo sub forma tunc ut
calidum & frigidum sint in eodem subiecto successiue vapor
humidus: alio modo sub forma & subiecto ut grauius &
leuius quia nullum subiectum ens in actu potest esse grauius
et leuius hic inter duo 5a in forma potest esse pluuia si
duo sint materialiter albus et niger potest esse pluuia si duo non
et sic de contrariis sub forma et subiecto quia tunc non
albus et niger sunt forma grauissimum absolute & sicut materia
de opposito q duo mediant et unum ad aliud erit sicut fer
et aer sicut materia ho vel ser voluntarium quia ego
dico q unum elementum mediabit quod comparatur ad leue
simpliciter erit sicut materia et ad graue simpliciter erit
sicut forma. et in quo declaratione huius opinionis
dicit sicut opus grigraue est illud quod mouetur ad
medium. leue at mouetur a medio, mo si est unus

medii solū inter grauia et leue mouebat admixtum grauitati in m inter centrū terre et concauū ignis, nō tale nō est medium inter grue et leue qm nō pauci- ebant ipa extrema qm si pondera vel mouebā ad medio vel ad m qr ops grauia ad m mouebat vel aīe vel ad medium & qm nō cito ducat nō saluabat mis- ormitas qm lauia erūt plura grauia) ut ea ad sup substentatus ē Aer qr oportebat ee duo ellta inter ma ad 3m ego nō pono 4or ellta ex 4or locis sz pono duo ellta extrema et duo m et nō unū tm qm aīt mouebat ad quietē ni aīt a medio ad ma al nulle ire pot dici: ad 4 qr: leuitas ignis et aeris nō sunt grauia nā sicut de grauitate terre & aque qm si leuitas aeris eet grauis nā cū leuitate ignis aer natus moueret ad locū ignis g ē cōtra phm 2o ce. 31 ubi vult g aer violēt mouet ad locū ignis. 2o sequitur g mag aer plus leuitabat quanto ignis qm eet plus de leuitate in eo. 3o videmus g aer ex nā sua tan ad sustinendā aquā ignis tenet ad concauū grossi laine, simpl leuitas et forme subtilis ignis Si ead ē eet leuitas aeris & ignis g eadē forma sustinet sz thoma de aquino facit unū argumēt probando g grauitas terre et aque eet eadem qm si fiat foramen in terra ad mille passus eet aqua descendet in terra donec attingat Centrum Sua 2dm ē g° g grauitas terre et aque ē eadē nā ea tendit ad eandē terminū: h° argumēt thome peccat in duobus p° ego dico g hec terra in qua nos habitamus ē in regione aque & tm distat a terra prima quantū grossities ipius aque.

tō nō ē mirandū si facto foramine ipa descend 2o dato g fieret foramen interra prima ē aque descend violenter ad vacuū et aer qui ē in illo foramine intrat ascendere et nō pot aer ascendere nisi aqua descendat et magis violēt ēstimatur aer mille foramine ea aqua & facilius ē nāe ad vacuū descendere in terra prima ea aera et ille ascens g aeris in sua regione est natus si tū aer in vase pleno aqua in q ponit fructus ponit tolus aer ascendit ē motus violentus qm aqua ē grauior aere & potat locū suum to facit aerem ascendere qui tū aer in sua sphera grauitat.

Ultra has vias ad probandū 4or ee ellta sunt alie males p° cometa 2° arcus p° aer probat numerū ellto ex raritate mixte et m g° g° probat numerū ellto ex alteratione interim mixtoy nā ōtia mixta ab interius alterantur qm senescunt gts in libo suo de ellētis cōsuprit plus ea 3 cor tas ad probandū 4or ellta ee et fuit duo hyppo nā nos videmus g aīal dolat g° alterat, alteri alter g° vergit diuersas nās cal sicc frig & hum: g in aīali ē cal coplō frig coplō humi coplō sicc coplō g° 4or ellta qm ē calidū coplō ē ignis g ē frigm coplō ē aqua et sic ulte dicmū ho dolat g nō pot ee nisi altero 4or modor aut aut qr ē compositū ex malterabilib & inalterab aut qr ē gpm ex alterabilib & inalterabilib aut qr ē comp ex sanabilib inalterabilib aut qr ē comp ex alterabilib insanabilib qm nō pot dici qm sic ho nō sentiret nec alteraretur